

Мікропроцесорний комплект – це:

- 1) сукупність мікропроцесорних та інших інтегральних мікросхем, які сумісні за архітектурою, конструктивним виконанням та електричними параметрами
- 2) сукупність значної кількості функціональних пристроїв, одним з яких є процесор
- 3) сукупність значної кількості функціональних пристроїв, одним з яких є мікроконтролер
- 4) сукупність значної кількості функціональних пристроїв, одним з яких є мікропроцесор
- 5) інша відповідь

Архітектура мікропроцесора визначає:

- 1) логічну організацію мікропроцесора з точки зору користувача
- 2) логічну організацію мікропроцесора з точки зору ЕОМ
- 3) сукупність значної кількості функціональних пристроїв, одним з яких є мікропроцесор
- 4) сукупність значної кількості функціональних пристроїв, одним з яких є процесор
- 5) інша відповідь

Яка шина в сучасних мікропроцесорних системах керування використовується для передачі інформації між процесором, пам'яттю і зовнішніми пристроями:

- 1) шина даних
- 2) адресна шина
- 3) шина керування
- 4) логічна шина
- 5) інша відповідь

Яка шина в сучасних мікропроцесорних системах керування використовується для вказівки елемента пам'яті або пристрою вводу-виводу, що беруть участь в обміні інформацією:

- 1) шина даних
- 2) шина адреси
- 3) шина керування
- 4) логічна шина
- 5) інша відповідь

Яка шина в сучасних мікропроцесорних системах керування містить лінії стану, які визначають поведінку локальної магістралі:

- 1) шина даних
- 2) адресна шина
- 3) шина керування
- 4) логічна шина
- 5) інша відповідь

Ширина якої шини сучасних мікропроцесорних систем керування визначає максимальний об'єм інформації, яка за один раз може бути одержана або передана по цій шині:

- 1) шини даних
- 2) адресної шини
- 3) шини керування
- 4) логічної шини
- 5) інша відповідь

Ширина якої шини сучасних мікропроцесорних систем керування визначає максимальний розмір оперативної пам'яті, яка може бути встановлена в мікропроцесорних системах:

- 1) шини даних
- 2) шини адреси
- 3) шини керування
- 4) логічної шини
- 5) інша відповідь

Розрядність шини – це:

- 1) кількість ліній зв'язку, що входять до складу шини
- 2) кількість вказівок на елементи пам'яті, які можуть використовуватись у обміні інформацією
- 3) кількість символів у слові, що вводиться
- 4) кількість тригерів для запам'ятовування інформації
- 5) інша відповідь

Шина – це:

- 1) магістральні лінії мікропроцесорної системи керування, що служать для передачі схожих сигналів і призначені для виконання схожих функцій
- 2) допоміжний пристрій, для запам'ятовування інформації
- 3) мікропроцесорна архітектура комп'ютера
- 4) простір пам'яті команд та даних
- 5) інша відповідь

Суть «гарвардської архітектури» полягає в тому, що:

- 1) простір пам'яті команд та даних розділений
- 2) простір пам'яті команд та даних об'єднаний
- 3) простір пам'яті команд та даних допоміжний
- 4) простір пам'яті команд та даних гарвардський
- 5) інша відповідь

Яка з наведених шин служить для зв'язку процесора (одного або декількох) з рештою компонентів системної плати:

- 1) системна шина
- 2) адресна шина
- 3) шина даних
- 4) шина керування
- 5) логічна шина

Тактова частота процесора – це:

- 1) кількість генерованих за одну секунду імпульсів, що синхронізують роботу вузлів мікропроцесорної системи керування
- 2) частота, яка вимірюється в тактах
- 3) командна частота
- 4) одиничний крок роботи виконавчого пристрою в процесорі
- 5) інша відповідь

В загальному випадку команда – це:

- 1) одиничний крок роботи виконавчого пристрою в процесорі
- 2) кількість генерованих за одну секунду імпульсів, що синхронізують роботу вузлів комп'ютера
- 3) реєстровий зсув
- 4) логічний багатoadресний операнд
- 5) інша відповідь

У яких командах вказується, де знаходиться один з двох оброблюваних операндів, а другий завчасно розміщений в арифметичному пристрої:

- 1) одноадресних
- 2) багатадресних
- 3) безадресних
- 4) арифметичних
- 5) інша відповідь

Розмір оперативної пам'яті визначає:

- 1) який обсяг інформації може оброблятися без додаткових звернень до жорсткого диску
- 2) адресацію даних
- 3) арифметичні дії над даними
- 4) лічбу команд
- 5) інша відповідь

Які з перерахованих елементів входять до складу сучасних мікропроцесорів:

- 1) арифметично-логічний пристрій, лічильник команд
- 2) лише арифметично-логічний пристрій
- 3) лише лічильник команд
- 4) регістри лічильних команд
- 5) зовнішній пристрій зчитування

У яких командах обробляється один операнд, який до і після операції знаходиться на одному з регістрів арифметичного пристрою:

- 1) безадресних
- 2) одноадресних
- 3) багатадресних
- 4) прямих
- 5) інша відповідь

У якій команді один чи кілька її операндів розміщуються в оперативній пам'яті:

- 1) адресній
- 2) стековій
- 3) логічній
- 4) прямій
- 5) оперативній

При якому типі адресації операнди вилучаються з пам'яті (регістрів) за адресою, котра зберігається в команді:

- 1) прямий
- 2) зворотний
- 3) адресний
- 4) безадресний
- 5) оперативний

При якому типі адресації в коді команди зберігається ім'я регістра, в якому знаходиться операнд:

- 1) прямій регістровій
- 2) прямій стековій
- 3) зворотній регістровій
- 4) зворотній стековій
- 5) інша відповідь

При якому типі адресації операнд знаходиться в коді команди:

- 1) безпосередній
- 2) непрямий
- 3) зворотній
- 4) стековий
- 5) інша відповідь

При якому типі адресації операнд з пам'яті вилучається непрямим способом – через комірку пам'яті:

- 1) безпосередній
- 2) непрямий
- 3) зворотній
- 4) стековий
- 5) інша відповідь

При якому типі адресації операндів адреса формується шляхом додавання базової адреси до адресного поля команди:

- 1) безпосередній
- 2) непрямий
- 3) зворотній
- 4) стековий
- 5) інша відповідь

При якому типі адресації операндів адреса формується так само, як і при непрямій регістровій адресації, а потім здійснюється збільшення вмісту регістра:

- 1) безпосередній
- 2) непрямий
- 3) зворотній
- 4) стековий
- 5) інша відповідь

Непряму регістрову адресацію з автозбільшенням чи з автозменшенням, при котрій регістр з вказівником адреси операнду задається неявно називають:

- 1) безпосередньою
- 2) непрямою
- 3) зворотньою
- 4) стековою
- 5) інша відповідь

Який тип команд процесора для програмного керування введенням-виведенням служить для активізації зовнішнього пристрою та задає тип операції, яку пристрій повинен виконувати:

- 1) команди керування
- 2) команди опитування стану
- 3) команди читання
- 4) команди запису
- 5) інша відповідь

Який тип команд процесора для програмного керування введенням-виведенням використовується для аналізу окремих параметрів поточного стану модуля та (або) підключеного до нього зовнішнього пристрою:

- 1) команди керування
- 2) команди опитування стану
- 3) команди читання
- 4) команди запису
- 5) інша відповідь

Який тип команд процесора для програмного керування введенням-виведенням ініціює прийом чергової порції даних від зовнішнього пристрою:

- 1) команди керування
- 2) команди опитування стану
- 3) команди читання
- 4) команди запису
- 5) інша відповідь

Який тип команд процесора для програмного керування введенням-виведенням ініціює передачу порції даних зовнішньому пристрою:

- 1) команди керування
- 2) команди опитування стану
- 3) команди читання
- 4) команди запису
- 5) інша відповідь

Система команд – це:

- 1) певні типи даних, інструкції
- 2) системи реєстрів, методи адресації
- 3) моделі пам'яті, способи обробки переривань і виключень
- 4) методи введення і виведення в ПК
- 5) всі разом

Команди «логічне І», «логічне АБО» відносять до:

- 1) бітових команд
- 2) арифметичних команд
- 3) команд керування
- 4) команд присвоювання даних
- 5) команд введення-виведення

Команди додавання та віднімання відносять до:

- 1) бітових команд
- 2) арифметичних команд
- 3) команд керування
- 4) команд присвоювання даних
- 5) команд введення-виведення

Команди розгалужень та умовного переходу відносять до:

- 1) бітових команд
- 2) арифметичних команд
- 3) команд керування
- 4) команд присвоювання даних
- 5) команд введення-виведення

Команди введення-виведення відносять до:

- 1) бітових команд
- 2) арифметичних команд
- 3) команд керування
- 4) команд присвоювання даних
- 5) інша відповідь

Команди переміщення та завантаження даних відносять до:

- 1) бітових команд
- 2) арифметичних команд
- 3) команд керування
- 4) команд присвоювання даних
- 5) команд введення-виведення

Системна пам'ять мікропроцесорної системи керування серед іншого включає в себе:

- 1) оперативну пам'ять
- 2) кеш-пам'ять
- 3) постійну пам'ять
- 4) оперативну пам'ять і кеш-пам'ять
- 5) оперативну пам'ять, кеш-пам'ять, постійну пам'ять

В якій пам'яті розміщується операційна система, зберігаються коди програм і даних, при відключенні живлення вся ця інформація зникає:

- 1) оперативній пам'яті
- 2) кеш пам'яті
- 3) постійній пам'яті
- 4) енергонезалежній пам'яті
- 5) інша відповідь

Яка пам'ять є проміжним буфером між мікропроцесором та оперативною пам'яттю, більш швидкодіюча і використовується для скорочення часу доступу до даних:

- 1) оперативній пам'яті
- 2) кеш пам'яті
- 3) постійній пам'яті
- 4) енергонезалежній пам'яті
- 5) інша відповідь

Яка пам'ять зберігає дані про конфігурацію мікропроцесорної системи керування і системний час, живиться від автономного джерела живлення:

- 1) оперативна пам'ять
- 2) кеш пам'ять
- 3) постійна пам'ять
- 4) енергонезалежній пам'ять
- 5) інша відповідь

Яка з наведених шин не є двонапрявленою:

- 1) шина адреси
- 2) шина даних
- 3) системна шина
- 4) USB шина
- 5) інша відповідь

Яка пам'ять є енергонезалежною:

- 1) DRAM
- 2) SRAM
- 3) пам'ять адресовного змісту
- 4) двопортовий ОЗП
- 5) інша відповідь

Яка пам'ять є енергозалежною:

- 1) оперативна пам'ять та кеш-пам'ять
- 2) флеш-пам'ять
- 3) MRAM
- 4) ПЗП
- 5) інша відповідь

За своєю фізичною організацією кеш-пам'ять є:

- 1) статичною
- 2) динамічною
- 3) віртуальною
- 4) сегментарною
- 5) інша відповідь

За своєю фізичною організацією оперативна пам'ять є:

- 1) статичною
- 2) динамічною
- 3) віртуальною
- 4) сегментарною
- 5) інша відповідь

Сукупність програмно-апаратних засобів, що дозволяють користувачам писати програми, розмір яких перевершує наявну оперативну пам'ять - це:

- 1) статична пам'ять
- 2) динамічна пам'ять
- 3) віртуальна пам'ять
- 4) сегментарна пам'ять
- 5) інша відповідь

Віртуальний адресний простір кожного процесу, що має фіксований для даної системи розмір, називають:

- 1) віртуальною сторінкою
- 2) віртуальною системою
- 3) віртуальною адресою
- 4) віртуальним простором
- 5) інша відповідь

Віртуальний адресний простір кожного процесу, розмір якого визначається програмістом з урахуванням значення інформації, що міститься в ньому, називають:

- 1) сегментом пам'яті
- 2) віртуальною системою
- 3) віртуальним простором
- 4) інформаційним простором
- 5) інша відповідь

У яких режимах можуть працювати сучасні комп'ютери, які використовуються в інтегрованих автоматизованих системах керування:

- 1) супервізора та користувацькому
- 2) супервізора
- 3) користувацькому
- 4) командному
- 5) інша відповідь

Комбінація методів передбачення переходів, аналізу проходження даних та зміна порядку виконання мікрооперацій в залежності від їх готовності та готовності необхідних блоків конвеєра це:

- 1) динамічне виконання командного коду у сучасних мікропроцесорних системах керування
- 2) статичне виконання командного коду у сучасних мікропроцесорних системах керування
- 3) користувацький режим
- 4) інформаційний простір
- 5) інша відповідь

Ефективність кеша виражається:

- 1) коефіцієнтом співпадіння
- 2) коефіцієнтом накладання
- 3) коефіцієнтом кешування
- 4) коефіцієнтом стиску
- 5) інша відповідь

Ефективність кеша виражається:

- 1) коефіцієнтом співпадіння
- 2) коефіцієнтом накладання
- 3) коефіцієнтом кешування
- 4) коефіцієнтом стиску
- 5) інша відповідь

Подія, при якій контролер кеша не передбачив необхідності в даних, що знаходяться за вказаною адресою оперативної пам'яті, називається:

- 1) кеш-попадання
- 2) кеш-промах
- 3) кеш прямого відображення
- 4) набірно-асоціативний кеш
- 5) повністю асоціативний кеш

При якій архітектурі кеш-пам'яті кожен рядок кеша може відображати з будь-якої сторінки кешованої пам'яті тільки відповідний йому рядок:

- 1) кеш-попадання
- 2) кеш-промах
- 3) кеш прямого відображення
- 4) набірно-асоціативний кеш
- 5) повністю асоціативний кеш

Яка архітектура кеш-пам'яті дає можливість кожній сторінці оперативної пам'яті претендувати на один з кількох рядків кеша, об'єднаних в набір:

- 1) кеш-попадання
- 2) кеш-промах
- 3) кеш прямого відображення
- 4) набірно-асоціативний кеш
- 5) повністю асоціативний кеш

В якій архітектурі кеш-пам'яті будь-який рядок кешу може відображати будь-який блок оперативної пам'яті:

- 1) кеш-попадання
- 2) кеш-промах
- 3) кеш прямого відображення
- 4) набірно-асоціативний кеш
- 5) повністю асоціативний кеш

Система передачі даних між вузлами системи, різними системами або мікропроцесорними системами керування та периферійними пристроями, описана певним стандартом – це:

- 1) цифровий інтерфейс
- 2) вузловий центр
- 3) послідовний інтерфейс
- 4) паралельний інтерфейс
- 5) інша відповідь

Інтерфейс, в якому кожен сигнал передається по окремій лінії, називається:

- 1) цифровий інтерфейс
- 2) вузловий центр
- 3) послідовний інтерфейс
- 4) паралельний інтерфейс
- 5) інша відповідь

Інтерфейс, в якому усі сигнали передаються по єдиній інформаційній лінії, називається:

- 1) послідовним
- 2) послідовно-паралельним
- 3) паралельно-послідовним
- 4) паралельним
- 5) інша відповідь

Інтерфейс, в якому сигнали даних та адреси передаються по єдиній інформаційній лінії, але розділяються в часі, називається:

- 1) послідовним
- 2) послідовно-паралельним
- 3) паралельно-послідовним
- 4) паралельним
- 5) інша відповідь

Виконанні команд в оптимальній послідовності з метою постійної завантаженості виконуючих блоків

- 1) спекулятивне виконання команд
- 2) паралельне виконання команд
- 3) послідовне виконання команд
- 4) паралельно-послідовне виконання команд
- 5) інша відповідь

Властивість мікропроцесорної системи керування тимчасово переривати виконання поточної програми на час виконання деяких подій і передавати керування програмі, яка спеціально передбачена для даної події – це:

- 1) переривання програми
- 2) падіння продуктивності
- 3) реактивність програми
- 4) поточність програми
- 5) інша відповідь

Що стається, якщо невіривнювання даних перегинає границю рядка кешу:

- 1) переривання програми
- 2) падіння продуктивності
- 3) реактивність програми
- 4) поточність програми
- 5) інша відповідь

Які переривання не є асинхронними:

- 1) програмні
- 2) процесорні
- 3) інформативні
- 4) системні
- 5) інша відповідь

Які переривання інформують систему про події, пов'язані з роботою пристроїв:

- 1) програмні
- 2) процесорні
- 3) інформативні
- 4) системні
- 5) інша відповідь

Які апаратні переривання використовуються для повідомлень про "катастрофічні" події (вимкнення живлення, виявлення помилок пам'яті):

- 1) немасковані
- 2) масковані
- 3) програмні
- 4) інформативні
- 5) інша відповідь

Час реакції системи обробки переривань – це:

- 1) системний час
- 2) реактивний час
- 3) програмний час
- 4) час переривання
- 5) інша відповідь

Час, який показує як швидко система реагує на запит переривання

- 1) час обслуговування переривання
- 2) системний час
- 3) реактивний час
- 4) програмний час
- 5) час переривання

Глибина переривання – це:

- 1) кількість входів приймання переривань
- 2) частота оновлень
- 3) час оновлення переривань
- 4) паралельний доступ приймання переривань
- 5) інша відповідь

Для звільнення процесора від операцій з оперативною пам'яттю використовується механізм:

- 1) прямого доступу до пам'яті
- 2) паралельного доступу до пам'яті
- 3) послідовного доступу до пам'яті
- 4) паралельно-послідовного доступу до пам'яті
- 5) інша відповідь

Що з перерахованого не є принципом побудови програмно-керованих мікропроцесорних систем згідно архітектури фон Неймана:

- 1) принцип однорідності пам'яті
- 2) принцип адресності
- 3) принцип програмного керування
- 4) паралельно-послідовного доступу до пам'яті
- 5) інша відповідь

Складний програмно-керований пристрій в мікроінтегральному виконанні, виготовлений у вигляді інтегральної схеми підвищеного ступеня інтеграції- це:

- 1) мікропроцесор
- 2) мікроконтролер
- 3) мікропроцесорна система
- 4) мікроконтролерна система
- 5) інша відповідь

При проектуванні мікропроцесорних пристроїв та систем використовується:

- 1) блочно-ієрархічний підхід
- 2) функціональний підхід
- 3) алгоритмічний підхід
- 4) конструктивний підхід
- 5) інша відповідь

До вертикальних рівнів (аспектів) проектування мікропроцесорних пристроїв відносять:

- 1) функціональний
- 2) алгоритмічний
- 3) конструктивний
- 4) технологічний
- 5) всі відповіді правильні

Що з наведеного є властивістю RISC-архітектури:

- 1) використання команд фіксованої довжини з малою кількістю типів форматів
- 2) конвеєрне виконання команд
- 3) паралельне виконання програм
- 4) послідовне виконання програм
- 5) інша відповідь

Що з наведеного є перевагою RISC-архітектури:

- 1) можливість створення ефективного конвеєра команд
- 2) можливість використання команд фіксованої довжини
- 3) додаткові вимоги до програмного забезпечення
- 4) швидкість та розрядність передачі даних
- 5) інша відповідь

В якості кеш-пам'яті використовується:

- 1) Static RAM
- 2) динамічна пам'ять
- 3) ієрархічна пам'ять
- 4) тригери
- 5) інша відповідь

В якості постійної пам'яті:

- 1) використовується EPROM
- 2) використовується динамічна RAM
- 3) багатофункційний електронний пристрій для роботи з інформацією
- 4) тригер
- 5) інша відповідь

В якості оперативної пам'яті:

- 1) використовується EPROM
- 2) використовується динамічна RAM
- 3) багатофункційний електронний пристрій для роботи з інформацією
- 4) тригер
- 5) інша відповідь

Основними характеристиками шини є:

- 1) швидкість та розрядність передачі даних
- 2) активність запису даних
- 3) послідовність передачі даних
- 4) багатофункціональність
- 5) інша відповідь

Багатофункційний електронний пристрій для роботи з інформацією

- 1) персональний комп'ютер (Автоматизоване робоче місце)
- 2) мікроконтролерна система
- 3) процесор
- 4) оперативна пам'ять
- 5) інша відповідь

Система взаємопов'язаних технічних пристроїв, що виконують введення, зберігання, обробку і виведення інформації називається:

- 1) апаратне забезпечення
- 2) програмне забезпечення
- 3) мікропроцесорна система
- 4) мікроконтролерна система
- 5) інша відповідь

Який за наведених пристроїв не є периферійним:

- 1) Процесор
- 2) Клавіатура
- 3) Монітор
- 4) Маніпулятор "миша" та трекбол
- 5) Принтер

При вимиканні мікропроцесорної системи керування уся інформація зникає з:

- 1) оперативної пам'яті
- 2) постійної пам'яті
- 3) зовнішньої пам'яті
- 4) послідовно-паралельної пам'яті
- 5) інша відповідь

Для довготривалого зберігання інформації використовується:

- 1) оперативної пам'яті
- 2) постійної пам'яті
- 3) зовнішня пам'ять
- 4) послідовно-паралельної пам'яті
- 5) інша відповідь

Вкажіть найбільш повний перелік основних пристроїв сучасної мікропроцесорної системи керування:

- 1) центральний процесор, оперативна пам'ять, пристрої вводу/виводу
- 2) центральний процесор, пристрої вводу/виводу
- 3) центральний процесор, оперативна пам'ять
- 4) оперативна пам'ять, пристрої вводу/виводу
- 5) інша відповідь

Процесор обробляє інформацію:

- 1) у двійковому кодi
- 2) у вісімковому кодi
- 3) у шістнадцятковому кодi
- 4) у десятковому кодi
- 5) інша відповідь

Для зберігання програм початкового завантаження мікропроцесорної системи керування та тестування його вузлів призначено

- 1) постійний запам'ятовуючий пристрій
- 2) оперативний запам'ятовуючий пристрій
- 3) кеш-пам'ять
- 4) тригер
- 5) інша відповідь

Знайдіть мінімальну форму запису логічної функції $Y(x_1, x_2) = x_1(x_2 \vee \bar{0})$:

- 1) x_1
- 2) x_2
- 3) $x_1 \cdot x_2$
- 4) $x_1 \cdot \bar{x}_2$
- 5) $x_1 \cdot x_2$

Знайдіть мінімальну форму запису логічної функції $Y(x_1, x_2) = x_1(x_2 \vee \bar{1})$:

- 1) x_1
- 2) x_2
- 3) $x_1 \cdot x_2$
- 4) $\bar{x}_1 \cdot x_2$
- 5) $x_1 \cdot \bar{x}_2$

Знайдіть мінімальну форму запису логічної функції $Y(x_1, x_2) = x_1(x_2 \vee x_2)$:

- 1) x_1
- 2) x_2
- 3) $x_1 \cdot x_2$
- 4) $\bar{x}_1 \cdot x_2$
- 5) $x_1 \cdot \bar{x}_2$

Знайдіть мінімальну форму запису логічної функції $Y(x_1, x_2) = x_1(x_2 \vee \bar{x}_2)$:

- 1) x_1
- 2) x_2
- 3) $x_1 \cdot x_2$
- 4) $x_1 \cdot \bar{x}_2$
- 5) $x_1 \cdot x_2$

Знайдіть мінімальну форму запису логічної функції $Y(x_1, x_2) = x_1 \cdot x_2 \vee x_1 \cdot \overline{x_2}$;

- 1) x_1 2) x_2 3) $x_1 \cdot x_2$ 4) $x_1 \cdot \overline{x_2}$ 5) $x_1 \cdot x_2$

Знайдіть мінімальну форму запису логічної функції $Y(x_1, x_2) = (x_1 \vee x_2)(\overline{x_1 \vee x_2})$;

- 1) x_1 2) x_2 3) $x_1 \cdot x_2$ 4) $x_1 \cdot \overline{x_2}$ 5) $x_1 \cdot x_2$

Знайдіть мінімальну форму запису логічної функції $Y(x_1, x_2) = x_1 \cdot \overline{x_1} \vee x_2$;

- 1) x_1 2) x_2 3) $x_1 \cdot x_2$ 4) $x_1 \cdot \overline{x_2}$ 5) $\overline{x_1 \cdot x_2}$

Знайдіть мінімальну форму запису логічної функції $Y(x_1, x_2) = (\overline{x_1 \vee x_1}) \cdot x_2$;

- 1) x_2 2) 3) $x_1 \cdot x_2$ 4) $x_1 \cdot \overline{x_2}$ 5) $x_1 \cdot \overline{x_2}$

Знайдіть мінімальну форму запису логічної функції $Y(x_1, x_2) = (\overline{x_1 \vee 0}) \cdot x_2$;

- 1) x_1 2) x_2 3) $x_1 \cdot x_2$ 4) $x_1 \cdot \overline{x_2}$ 5) $\overline{x_1 \cdot x_2}$

Знайдіть мінімальну форму запису логічної функції $Y(x_1, x_2) = (\overline{x_1 \vee 1}) \vee x_2$;

- 1) x_1 2) x_2 3) $x_1 \cdot x_2$ 4) $x_1 \cdot \overline{x_2}$ 5) $x_1 \cdot \overline{x_2}$

Заніть представлення логічної функції за картою Карно

$Y(x_1, x_2, x_3, x_4)$		$x_3 x_4$			
		00	01	11	10
$x_1 x_2$	00	1	0	0	1
	01	0	0	0	0
	11	0	0	0	0
	10	1	0	0	1

- 1) $Y = x_2 \cdot x_4$
 2) $Y = x_2 \cdot \overline{x_4}$
 3) $Y = x_3 \cdot x_4$
 4) $Y = x_1 \cdot x_3$
 5) $Y = x_2 \cdot x_4$

Заніть представлення логічної функції за картою Карно

$Y(x_1, x_2, x_3, x_4)$		$x_3 x_4$			
		00	01	11	10
$x_1 x_2$	00	0	0	0	0
	01	1	0	0	1
	11	1	0	0	1
	10	0	0	0	0

- 1) $Y = x_2 \cdot x_4$
 2) $Y = x_2 \cdot \overline{x_4}$
 3) $Y = x_3 \cdot x_4$
 4) $Y = x_2 \cdot x_4$
 5) $Y = x_2 \cdot x_4$

Заніть представлення логічної функції за картою Карно

$Y(x_1, x_2, x_3, x_4)$		$x_3 x_4$			
		00	01	11	10
$x_1 x_2$	00	0	1	1	0
	01	0	0	0	0
	11	0	0	0	0
	10	0	1	1	0

- 1) $Y = \overline{x_2} \cdot x_4$
 2) $Y = x_2 \cdot \overline{x_4}$
 3) $Y = x_3 \cdot x_4$
 4) $Y = x_1 \cdot x_3$
 5) $Y = x_2 \cdot x_4$

Заніть представлення логічної функції за картою Карно

$Y(x_1, x_2, x_3, x_4)$		$x_3 x_4$			
		00	01	11	10
$x_1 x_2$	00	1	1	0	0
	01	1	1	0	0
	11	0	0	0	0
	10	0	0	0	0

- 1) $Y = x_2 \cdot x_4$
 2) $Y = x_2 \cdot \overline{x_4}$
 3) $Y = x_3 \cdot x_4$
 4) $Y = x_1 \cdot x_3$
 5) $Y = x_2 \cdot x_4$

Заніть представлення логічної функції за картою Карно

$Y(x_1, x_2, x_3, x_4)$		$x_3 x_4$			
		00	01	11	10
$x_1 x_2$	00	0	0	1	1
	01	0	0	1	1
	11	0	0	0	0
	10	0	0	0	0

- 1) $Y = \overline{x_1} \cdot x_3$
 2) $Y = x_2 \cdot \overline{x_4}$
 3) $Y = x_3 \cdot x_4$
 4) $Y = x_1 \cdot x_3$
 5) $Y = x_2 \cdot x_4$

Заніть представлення логічної функції за картою Карно

$Y(x_1, x_2, x_3, x_4)$		$x_3 x_4$			
		00	01	11	10
$x_1 x_2$	00	0	0	0	0
	01	0	0	0	0
	11	1	1	0	0
	10	1	1	0	0

- 1) $Y = x_2 \cdot x_4$
 2) $Y = x_2 \cdot \overline{x_4}$
 3) $Y = x_3 \cdot x_4$
 4) $Y = x_1 \cdot x_3$
 5) $Y = x_2 \cdot x_4$

Заніть представлення логічної функції за картою Карно

$Y(x_1, x_2, x_3, x_4)$		$x_3 x_4$			
		00	01	11	10
$x_1 x_2$	00	0	0	0	0
	01	0	0	0	0
	11	0	0	1	1
	10	0	0	1	1

- 1) $Y = x_2 \cdot x_4$
 2) $Y = x_2 \cdot \overline{x_4}$
 3) $Y = x_3 \cdot x_4$
 4) $Y = x_1 \cdot x_3$
 5) $Y = x_1 \cdot x_3$

Запишіть представлення логічної функції за картою Карно

$Y(x_1, x_2, x_3, x_4)$		x_3x_4			
		00	01	11	10
x_1x_2	00	0	0	0	0
	01	0	0	0	0
	11	0	0	1	1
	10	0	0	1	1

- $Y = x_2 \cdot x_4$
- $Y = x_2 \cdot x_4$
- $Y = x_3 \cdot x_4$
- $Y = x_1 \cdot x_3$
- $Y = x_1 \cdot x_3$

Запишіть представлення логічної функції за картою Карно

$Y(x_1, x_2, x_3, x_4)$		x_3x_4			
		00	01	11	10
x_1x_2	00	0	0	0	0
	01	0	0	0	0
	11	1	1	1	1
	10	1	1	1	1

- $Y = x_1$
- $Y = x_2$
- $Y = x_3 \cdot x_4$
- $Y = x_1 \cdot x_3$
- $Y = x_2 \cdot x_4$

Запишіть представлення логічної функції за картою Карно

$Y(x_1, x_2, x_3, x_4)$		x_3x_4			
		00	01	11	10
x_1x_2	00	0	0	0	0
	01	0	1	1	0
	11	0	1	1	0
	10	0	0	0	0

- $Y = x_3 \cdot x_4$
- $Y = x_2 \cdot x_4$
- $Y = x_2 \cdot x_4$
- $Y = x_1 \cdot x_3$
- $Y = x_2 \cdot x_4$

Правило інверсії:

- 1) проходячи через інвертор сигнал завжди змінює своє значення на «0»
- 2) проходячи через інвертор сигнал завжди змінює своє значення на «1»
- 3) інша відповідь
- 4) проходячи через інвертор, сигнал міняє своє значення на протилежне
- 5) функція, що включає в себе логічні змінні, значення якої може бути рівним логічному нулю, або логічній одиниці

Логічна змінна:

- 1) змінна, яка реалізує операцію НІ
- 2) змінна, значення якої може бути рівним або логічному 0, або логічній 1
- 3) змінна, яка реалізує операцію АБО
- 4) змінна, яка реалізує операцію виключне АБО
- 5) інший варіант

Наука про вимірювання, методи і засоби забезпечення їхньої єдності, а також способи досягнення необхідної точності

- 1) метрологія
- 2) кінологія
- 3) телеметрія
- 4) точнометрія
- 5) інша відповідь

Стан вимірювань, при якому їхні результати виражені в узаконених одиницях, а похибки вимірювань відомі з заданою ймовірністю

- 1) єдність вимірювань
- 2) точність вимірювань
- 3) метрологія
- 4) похибка вимірювань
- 5) інша відповідь

Близкість результатів вимірювань до істинного значення вимірюваної величини

- 1) точність вимірювань
- 2) похибка вимірювань
- 3) єдність вимірювань
- 4) помилка вимірювань
- 5) інша відповідь

Головне завдання метрології – забезпечення:

- 1) єдності і необхідної точності вимірювань
- 2) єдності вимірювань
- 3) необхідної точності вимірювань
- 4) необхідної точності та похибки вимірювань
- 5) інша відповідь

Організована дія людини, при якій пізнаються кількісні властивості фізичного об'єкта шляхом визначення певних фізичних величин

- 1) вимірювання
- 2) автоматизація
- 3) роботизація
- 4) інтегрування
- 5) інша відповідь

Визначення значення фізичної величини дослідним шляхом за допомогою спеціальних технічних засобів

- 1) вимірювання
- 2) автоматизація
- 3) роботизація
- 4) інтегрування
- 5) інша відповідь

Загальна властивість для різних фізичних об'єктів, яка є індивідуальною у кількісному відношенні

- 1) фізична величина
- 2) інтегрована величина
- 3) автоматизована величина
- 4) необхідна величина
- 5) інша відповідь

Вимірювання, при яких шукана вимірювана величина знаходиться безпосередньо з експериментальних даних

- 1) прями
- 2) опосередковані
- 3) сукупні
- 4) сумісні
- 5) інша відповідь

Вимірювання, при яких шукана вимірювана величина визначається за допомогою відомих залежностей між цією величиною і величинами, які визначаються прямими вимірюваннями

- 1) прямі
- 2) опосередковані
- 3) сукупні
- 4) сумісні
- 5) інша відповідь

Вимірювання, при яких одночасно проводяться прямі вимірювання декількох однойменних величин, а шукана величина знаходиться рішенням системи рівнянь

- 1) прямі
- 2) опосередковані
- 3) сукупні
- 4) сумісні
- 5) інша відповідь

Вимірювання, при яких одночасно проводиться вимірювання кількох неоднорідних величин для встановлення залежності між ними

- 1) прямі
- 2) опосередковані
- 3) сукупні
- 4) сумісні
- 5) інша відповідь

Загальне використання способів, принципів і засобів вимірювання при вимірюванні багатьох фізичних величин

- 1) методи вимірювання
- 2) засоби вимірювання
- 3) принципи вимірювання
- 4) змістовність вимірювання
- 5) інша відповідь

Фізичне явище або ж сукупність фізичних явищ, які покладені в основу вимірювання

- 1) методи вимірювання
- 2) засоби вимірювання
- 3) принципи вимірювання
- 4) змістовність вимірювання
- 5) інша відповідь

Метод вимірювання, який полягає у тому що визначення вимірюваної величини проводиться безпосередньо по шкалі вимірювального приладу прямої дії

- 1) метод безпосереднього вимірювання
- 2) нульовий (компенсаційний метод)
- 3) диференційний
- 4) порівняння з мірою
- 5) заміщення

Метод, який полягає у тому що вимірюваний прилад одночасно подається вимірювана і зрівноважуючи однорідна величина, а результуючий ефект доводиться до нуля

- 1) метод безпосереднього вимірювання
- 2) нульовий (компенсаційний метод)
- 3) диференційний
- 4) порівняння з мірою
- 5) заміщення

Метод вимірювання, який полягає у тому що на вимірюваний прилад подається безпосередньо різниця між вимірюваною величиною і відомою величиною, відтвореної мірою

- 1) метод безпосереднього вимірювання
- 2) нульовий (компенсаційний метод)
- 3) диференційний
- 4) порівняння з мірою
- 5) заміщення

Значення, яке ідеально відображає властивості об'єкта як у кількісному, так і якісному відношеннях

- 1) істинне значення фізичної величини
- 2) інтегроване значення фізичної величини
- 3) автоматизоване значення фізичної величини
- 4) невідоме значення фізичної величини
- 5) інша відповідь

Продукт пізнання спостерігачем властивостей об'єкта і являє собою приблизну оцінку значення вимірюваної величини

- 1) результат вимірювання
- 2) засіб вимірювання
- 3) міра вимірювання
- 4) метод вимірювання
- 5) інша відповідь

Похибки вимірювань, які виникають під дією чинників, що з'являються нерегулярно і несподівано або проявляються з непередбачуваною інтенсивністю

- 1) випадкові
- 2) промахи
- 3) помилки
- 4) систематичні
- 5) динамічні

Похибка вимірювання, яка істотно перевищує очікувану за даних умов похибку.

- 1) груба похибка
- 2) систематичні
- 3) динамічні
- 4) випадкові
- 5) абсолютна

Результати, які містять грубу похибку

- 1) промах
- 2) випадковість
- 3) систематичність
- 4) динамічність
- 5) інша відповідь

Складова загальної похибки вимірювання, яка залишається постійною або закономірно змінюється під час повторних вимірювань однієї і тієї ж величини

- 1) систематична похибка
- 2) випадкова похибка
- 3) абсолютна похибка
- 4) методична похибка
- 5) динамічна похибка

Технічні засоби, що використовуються при вимірюваннях і мають нормовані метрологічні властивості.

- 1) засоби вимірювання
- 2) засоби автоматизації
- 3) засоби інтегрування
- 4) сумісні засоби
- 5) інша відповідь

Засіб вимірювання, який призначено для відтворення фізичної величини заданого розміру

- 1) міра
- 2) засіб
- 3) прилад
- 4) пристрій
- 5) інша відповідь

Засіб вимірювань, в якому створюється зоровий сигнал вимірюваної інформації

- 1) вимірювальний прилад
- 2) засіб вимірювання
- 3) міра
- 4) вага
- 5) інша відповідь

За формою видачі вимірювальні прилади бувають:

- 1) аналогові
- 2) диференційні
- 3) інтегровані
- 4) автоматизовані
- 5) інша відповідь

За формою видачі вимірювальні прилади бувають:

- 1) цифрові
- 2) диференційні
- 3) інтегровані
- 4) автоматизовані
- 5) інша відповідь

Прилади, показання яких є дискретними, а інформація подається в цифровій формі

- 1) аналогові
- 2) цифрові
- 3) інша відповідь
- 4) інтегровані
- 5) автоматизовані

Вимірювальний пристрій, призначений для формування на своєму виході сигналу, що функціонально зв'язаний із сигналом вимірюваної інформації на вході у формі, зручній для передачі, подальшого перетворення, обробки та збереження.

- 1) вимірювальний перетворювач
- 2) засіб вимірювання
- 3) вимірювальна установка
- 4) вимірювальна система
- 5) інша відповідь

Сукупність функціонально об'єднаних засобів вимірювань (вимірювальних приладів, вимірювальних перетворювачів) та допоміжних пристроїв

- 1) вимірювальний перетворювач
- 2) засіб вимірювання
- 3) вимірювальна установка
- 4) вимірювальна система
- 5) інша відповідь

Сукупність засобів вимірювальної техніки, засобів контролю, діагностування та інших технічних засобів, об'єднаних для створення сигналів вимірювальної та інших видів інформації з метою надання її споживачеві

- 1) вимірювальний перетворювач
- 2) засіб вимірювання
- 3) вимірювальна установка
- 4) вимірювальна система
- 5) інша відповідь

Технічний засіб або комплекс технічних засобів, який забезпечує відтворення, зберігання і передачу розміру одиниці фізичної величини

- 1) еталон
- 2) міра
- 3) вага
- 4) засіб вимірювання
- 5) інші відповіді

Абсолютна різниця між результатом вимірювання та умовно істинним значенням вимірюваної величини

- 1) абсолютна похибка
- 2) відносна похибка
- 3) приведена похибка
- 4) варіація
- 5) інша відповідь

Похибка вимірювання, виражена як відношення абсолютної похибки до результату вимірювання

- 1) абсолютна похибка
- 2) відносна похибка
- 3) приведена похибка
- 4) варіація
- 5) інша відповідь

Відношення абсолютної похибки до розмаху шкали засобу вимірювання

- 1) абсолютна похибка
- 2) відносна похибка
- 3) приведена похибка
- 4) варіація
- 5) інша відповідь

Різниця показів при одному і тому ж самому значенні вимірювальної величини, що виникає, якщо одного разу вимірювання було виконано за збільшення вимірюваної величини до певного її значення, а іншого – за зменшення вимірюваної величини від більшого до того ж певного значення

- 1) абсолютна похибка
- 2) відносна похибка
- 3) приведена похибка
- 4) варіація
- 5) інша відповідь

Максимально допустиме значення приведеної похибки засобу вимірювання

- 1) клас точності
- 2) абсолютна похибка
- 3) відносна похибка
- 4) варіація
- 5) інша відповідь

Прилад для вимірювання абсолютного та надлишкового тиску

- 1) манометр
- 2) вакуумметр
- 3) барометр
- 4) напороміри
- 5) інша відповідь

Прилад для вимірювання вакуумметричного тиску (розрідження)

- 1) манометр
- 2) вакуумметр
- 3) барометр
- 4) напороміри
- 5) інша відповідь

Прилад для вимірювання барометричного тиску атмосферного повітря

- 1) манометр
- 2) вакуумметр
- 3) барометр
- 4) напороміри
- 5) інша відповідь

Прилад для вимірювання малого надлишкового тиску

- 1) манометр
- 2) вакуумметр
- 3) барометр
- 4) напороміри
- 5) інша відповідь

Прилад для вимірювання малого вакуумметричного тиску

- 1) тягомір
- 2) напоромір
- 3) тягонапоромір
- 4) вакуумметр
- 5) інша відповідь

Прилад для вимірювання малого вакуумметричного і надлишкового тиску

- 1) тягомір
- 2) напоромір
- 3) тягонапоромір
- 4) вакуумметр
- 5) інша відповідь

Прилад для вимірювання різниці двох тисків

- 1) диференційний манометр
- 2) вакуумметр
- 3) тягонапоромір
- 4) барометр
- 5) інша відповідь

Принцип дії цих приладів ґрунтується на зрівноваженні вимірюваного тиску або різниці тисків стовпом рідини

- 1) рідинні
- 2) деформаційні
- 3) електричні
- 4) статичні
- 5) інша відповідь

Принцип дії цих приладів ґрунтується на вимірюванні тиску за величиною деформацій пружних елементів або за силою, яку вони розвивають

- 1) рідинні
- 2) деформаційні
- 3) електричні
- 4) статичні
- 5) інша відповідь

Принцип дії цих приладів ґрунтується на перетворенні тиску чи вакууму на електричний параметр, який функціонально пов'язаний з тиском

- 1) рідинні
- 2) деформаційні
- 3) електричні
- 4) статичні
- 5) інша відповідь

Принцип дії приладів ґрунтується на непряму методі вимірювання - зміні електричного опору чутливого елемента під дією зовнішнього тиску, які функціонально пов'язані між собою

- 1) манометр опору
- 2) п'єзоелектричний манометр
- 3) тензоелектричний перетворювач тиску
- 4) ємнісний перетворювач тиску
- 5) інша відповідь

Принцип дії приладів ґрунтується на властивостях кристалічних речовин накопичувати електричні заряди на поверхні під дією механічної сили (тиску)

- 1) манометр опору
- 2) п'єзоелектричний манометр
- 3) тензоелектричний перетворювач тиску
- 4) ємнісний перетворювач тиску
- 5) інша відповідь

Найчастіше для виготовлення п'єзоелектричних манометрів використовують

- 1) кварц
- 2) мідь
- 3) необій
- 4) галоген
- 5) інша відповідь

Найчастіше для виготовлення манометрів опору використовують

- 1) манганін
- 2) марганець
- 3) свинець
- 4) мідь
- 5) кварц

Принцип дії цих термометрів ґрунтується на розширенні рідин і твердих тіл під впливом температури

- 1) термометр розширення
- 2) скляний рідинний термометр
- 3) біметалевий термометр
- 4) дилатометричний термометр
- 5) манометричний термометр

Принцип дії цих термометрів ґрунтується на тепловому розширенні термометричної рідини, розміщеної у скляному резервуарі, під впливом температури

- 1) термометр розширення
- 2) скляний рідинний термометр
- 3) біметалевий термометр
- 4) дилатометричний термометр
- 5) манометричний термометр

Принцип дії цих термометрів ґрунтується на зміні їхніх лінійних розмірів під впливом температури

- 1) термометр розширення
- 2) скляний рідинний термометр
- 3) біметалевий та дилатометричний термометр
- 4) манометричний термометр
- 5) інша відповідь

Принцип дії цих термометрів ґрунтується на розширенні газів, рідин і паро рідинних сумішей від температури

- 1) термометр розширення
- 2) скляний рідинний термометр
- 3) біметалевий та дилатометричний термометр
- 4) манометричний термометр
- 5) інша відповідь

Принцип дії цих термометрів ґрунтується на термоелектричному ефекті

- 1) термометр розширення
- 2) скляний рідинний термометр
- 3) біметалевий та дилатометричний термометр
- 4) манометричний термометр
- 5) термоелектричний термометр

Засіб вимірювання температури, в основу якого покладено вимірювання потужності теплового випромінювання об'єкта переважно в діапазонах інфрачервоного і видимого світла

- 1) пірометр
- 2) термометр
- 3) манометр
- 4) барометр
- 5) інша відповідь

Миттєве значення маси або об'єму речовини, які протікають через поперечний переріз транспортного каналу за одиницю часу

- 1) витрата речовини
- 2) об'єм речовини
- 3) кількість речовини
- 4) вага речовини
- 5) інша відповідь

Принципи дії яких лічильників ґрунтується на залежності швидкості обертання робочого органу від середньої швидкості потоку речовини, що рухається

- 1) швидкісних
- 2) об'ємних
- 3) інтегральних
- 4) рідинних
- 5) інша відповідь

Принципи дії яких лічильників ґрунтується на періодичному або безперервному відліку постійних об'ємних порцій рідкої газоподібної або сипкої речовини, що проходить через прилад та підсумовуванні результатів вимірювання

- 1) швидкісних
- 2) об'ємних
- 3) інтегральних
- 4) рідинних
- 5) інша відповідь

Розрізняють об'ємні лічильники:

- 1) з овальними шестернями
- 2) ковшові
- 3) поршневі та дискові
- 4) ротаційні
- 5) всі відповіді вірні

Швидкісні та об'ємні лічильники розраховані на робочий тиск рідини та температуру:

- 1) до 1 МПа, до 40°C відповідно
- 2) до 10 МПа, до 60°C відповідно
- 3) до 100 МПа, до 80°C відповідно
- 4) до 100 МПа, до 100°C відповідно
- 5) інша відповідь

Принцип дії яких витратомірів ґрунтується на залежності перепаду тисків, який створюється яким-небудь звукувальним пристроєм, встановленим в трубопроводі на шляху руху речовини, від її втрати в результаті часткового переходу потенціальної енергії потоку в кінетичну

- 1) витратоміри змінного перепаду тиску
- 2) витратоміри змінного перепаду тиску
- 3) витратоміри змінного рівня
- 4) електромагнітні витратоміри
- 5) інша відповідь

Принцип дії яких витратомірів ґрунтується на залежності перепаду тисків, який створюється яким-небудь звукувальним пристроєм, встановленим в трубопроводі на шляху руху речовини, від її втрати в результаті часткового переходу потенціальної енергії потоку в кінетичну

- 1) витратоміри змінного перепаду тиску
- 2) витратоміри Коріоліса
- 3) витратоміри вихрові
- 4) ультразвукові витратоміри
- 5) інша відповідь

Принцип дії яких витратомірів ґрунтується на зміні висоти положення чутливого елемента-поплавка, який знаходиться всередині конічної трубки

- 1) витратоміри змінного перепаду тиску
- 2) витратоміри змінного перепаду тиску
- 3) витратоміри змінного рівня
- 4) електромагнітні витратоміри
- 5) інша відповідь

Принцип дії яких витратомірів ґрунтується на залежності висоти рівня рідини в посудині, яка вільно витікає з нього через щілинний отвір у її боковій стінці, від витрати рідини, яка поступає в посудину

- 1) витратоміри змінного перепаду тиску
- 2) витратоміри змінного перепаду тиску
- 3) витратоміри змінного рівня
- 4) електромагнітні витратоміри
- 5) інша відповідь

Принцип дії яких витратомірів ґрунтується на явищі електромагнітної індукції

- 1) витратоміри змінного перепаду тиску
- 2) витратоміри змінного перепаду тиску
- 3) витратоміри змінного рівня
- 4) електромагнітні витратоміри
- 5) інша відповідь

Принцип дії яких витратомірів ґрунтується на вимірюванні масової витрати речовин з використанням ефекту Коріоліса

- 1) витратоміри змінного перепаду тиску
- 2) витратоміри Коріоліса
- 3) витратоміри вихрові
- 4) ультразвукові витратоміри
- 5) інша відповідь

Принцип дії яких витратомірів ґрунтується на явищі утворення вихорів за перешкодою, що стоїть на шляху потоку

- 1) витратоміри змінного перепаду тиску
- 2) витратоміри Коріоліса
- 3) витратоміри вихрові
- 4) ультразвукові витратоміри
- 5) інша відповідь

Принцип дії яких витратомірів ґрунтується на ефекті Доплера

- 1) витратоміри змінного перепаду тиску
- 2) витратоміри Коріоліса
- 3) витратоміри вихрові
- 4) ультразвукові витратоміри
- 5) інша відповідь

Ці витратоміри містять один нагрівальний елемент та два датчики температури

- 1) витратоміри змінного перепаду тиску
- 2) теплові витратоміри
- 3) витратоміри вихрові
- 4) ультразвукові витратоміри
- 5) інша відповідь

Для автоматичного обліку непрозорої речовини призначено лічильник

- 1) електроіндуктивний
- 2) радіоактивний
- 3) фотоелектричний
- 4) тепловий
- 5) інша відповідь

Для обліку продукції, упакованої в металеву тару або скляну з металевою кришкою, використовують лічильник

- 1) електроіндуктивний
- 2) радіоактивний
- 3) фотоелектричний
- 4) тепловий
- 5) інша відповідь

Для обліку предметів використовують лічильники, принцип дії яких базуються на поглинанні радіоактивного випромінювання

- 1) електроіндуктивний
- 2) радіоактивний
- 3) фотоелектричний
- 4) тепловий
- 5) інша відповідь

Електроіндуктивні, радіоактивні та фотоелектричні лічильники відносять до методів контролю

- 1) безконтактних
- 2) контактних
- 3) об'ємних
- 4) ковшових
- 5) інша відповідь

За принципом дії рівнеміри поділяють на:

- 1) механічні
- 2) гідростатичні
- 3) кондуктометричні
- 4) ємнісні
- 5) всі відповіді вірні

За принципом дії рівнеміри поділяють на:

- 1) радіоізотропні
- 2) акустичні
- 3) ультразвукові
- 4) ємнісні
- 5) всі відповіді вірні

Принцип дії яких рівнемірів ґрунтується на законі Архімеда

- 1) поплавкові
- 2) гідростатичні
- 3) ємнісні
- 4) ультразвукові
- 5) радарні

Принцип дії яких рівнемірів ґрунтується на вимірюванні тиску, який створює стовп рідини

- 1) поплавкові
- 2) гідростатичні
- 3) ємнісні
- 4) ультразвукові
- 5) радарні

Принцип дії яких рівнемірів ґрунтується на перетворенні величин рівня на електричну сміть датчика – штучно створеного конденсатора

- 1) поплавкові
- 2) гідростатичні
- 3) ємнісні
- 4) ультразвукові
- 5) радарні

Принцип дії яких сигналізаторів рівня ґрунтується на замиканні електричного кола електропровідним середовищем

- 1) поплавкові
- 2) гідростатичні
- 3) кондуктометричні
- 4) ультразвукові
- 5) радарні

До складу яких сигналізаторів рівня входять два або більше електродів

- 1) поплавкові
- 2) гідростатичні
- 3) кондуктометричні
- 4) ультразвукові
- 5) радарні

Принцип дії яких рівнемірів ґрунтується на залежності часу проходження ультразвукових коливань від межі розділу двох середовищ з різною густиною або діелектричною проникністю

- 1) поплавкові
- 2) гідростатичні
- 3) кондуктометричні
- 4) ультразвукові
- 5) радарні

Принцип дії яких рівнемірів ґрунтується на використанні мікрохвильових імпульсів високої частоти, які поступають через штиркову, рупорну або хвильову антену у вимірюване середовище

- 1) поплавкові
- 2) гідростатичні
- 3) кондуктометричні
- 4) ультразвукові
- 5) радарні

Принцип дії яких рівнемірів ґрунтується на спрацьовуванні датчика в момент дотику з матеріалом, який з'являється між пластинами

- 1) вібраційні
- 2) гідростатичні
- 3) кондуктометричні
- 4) ультразвукові
- 5) радарні

Загальні методи контролю якості продукції

- 1) методи кваліметрії
- 2) фізико-хімічні методи
- 3) методи вимірювання густини
- 4) вагові методи
- 5) інша відповідь

Принцип дії яких густиномірів ґрунтується на законі Архімеда

- 1) поплавкових
- 2) гідростатичних
- 3) вагових
- 4) радіоізотропних
- 5) вібраційних

Принцип дії яких густиномірів ґрунтується на зміні гідростатичного тиску рідини при зміні її густини

- 1) поплавкових
- 2) гідростатичних
- 3) вагових
- 4) радіоізотропних
- 5) вібраційних

Принцип дії яких густиномірів ґрунтується безперервному зважуванні рідини постійного об'єму, що протікає по трубній петлі приладу

- 1) поплавкових
- 2) гідростатичних
- 3) вагових
- 4) радіоізотропних
- 5) вібраційних

Цей густиномір являє собою трубчатий камертонний резонатор, через який протікає рідина

- 1) поплавкових
- 2) гідростатичних
- 3) вагових
- 4) радіоізотропних
- 5) вібраційних

Принцип дії яких густиномірів ґрунтується на послабленні потоку γ -випромінювання після проходження середовища з визначеною густиною

- 1) поплавкових
- 2) гідростатичних
- 3) вагових
- 4) радіоізотропних
- 5) вібраційних

Маса водяної пари, яка міститься в одиниці об'єму парової суміші

- 1) абсолютна вологість газу
- 2) відносна вологість газу
- 3) психрометрична вологість газу
- 4) гігрометрична вологість газу
- 5) інша відповідь

Відношення фактичної абсолютної вологості до максимально можливої вологості за даної температури

- 1) абсолютна вологість газу
- 2) відносна вологість газу
- 3) психрометрична вологість газу
- 4) гігрометрична вологість газу
- 5) інша відповідь

Властивість рідини або газів, які характеризують супротив зсуву або ковзанню при переміщенні суміжних шарів потоку один відносно іншого

- 1) в'язкість
- 2) вологість
- 3) капілярність
- 4) дискретність
- 5) інша відповідь

Принцип дії цих віскозиметрів ґрунтується на залежності часу протіканні відомої кількості рідини через вузькі трубки від її в'язкості

- 1) капілярних
- 2) кулькових
- 3) ротаційних
- 4) вібраційних
- 5) ультразвукових

Принцип дії цих віскозиметрів ґрунтується на залежності швидкості падіння кульки у рідині від її в'язкості

- 1) капілярних
- 2) кулькових
- 3) ротаційних
- 4) вібраційних
- 5) ультразвукових

Принцип дії цих віскозиметрів ґрунтується на визначенні протидіючого обертового моменту, що виникає при крутінні тіла у в'язкій рідині

- 1) капілярних
- 2) кулькових
- 3) ротаційних
- 4) вібраційних
- 5) ультразвукових

Принцип дії цих віскозиметрів ґрунтується на ефекті, який виникає при взаємодії контрольованої рідини з пружним тілом-вібратором, який коливається в рідині

- 1) капілярних
- 2) кулькових
- 3) ротаційних
- 4) вібраційних
- 5) ультразвукових

Принцип дії цих віскозиметрів ґрунтується на магніострикційному ефекті

- 1) капілярних
- 2) кулькових
- 3) ротаційних
- 4) вібраційних
- 5) ультразвукових

У цих газоаналізаторах одна частина суміші поглинається будь-якою речовиною, що утворює хімічну сполуку з аналізованих компонентом

- 1) хімічні
- 2) теплові
- 3) оптичні
- 4) електрохімічні
- 5) магнітні

Принцип дії цих газоаналізаторів ґрунтується на різних теплопровідностях компонентів газової суміші, яка визначається електричним шляхом

- 1) термокондуктометричні
- 2) оптичні
- 3) електрохімічні
- 4) магнітні
- 5) хімічні

Принцип дії цих газоаналізаторів ґрунтується на парамагнітних властивостях кисню, який під дією зовнішнього магнітного поля проявляє власні магнітні властивості

- 1) термокондуктометричні
- 2) оптичні
- 3) електрохімічні
- 4) магнітні
- 5) хімічні

Здатність об'єкта самостійно надходити до нового стану рівноваги після нанесення на нього забруднення

- 1) самовирівнювання
- 2) саморегулювання
- 3) самоочищення
- 4) самоінтегрування
- 5) інша відповідь

Технічна наука, що вивчає процеси, які відбуваються в автоматичних та автоматизованих системах керування з метою їх аналізу та розроблення нових систем

- 1) автоматика
- 2) автоматизація
- 3) фізика
- 4) механіка
- 5) інша відповідь

Які системи призначені для підтримання технологічних параметрів об'єкта на заданому рівні

- 1) автоматичні системи керування
- 2) регуляторні системи управління
- 3) регульовані системи управління
- 4) саморегульовані системи управління
- 5) інша відповідь

Зовнішні дії, які призводять до небажаних змін в об'єкті регулювання, тобто сприяють відхиленню регульованих змінних від заданих значень

- 1) збурення
- 2) урегульованість
- 3) інтегрованість
- 4) капілярність
- 5) інша відповідь

Змінні, значення яких потрібно підтримувати на заданому значенні або змінювати за відповідними алгоритмами

- 1) регульовані (керовані, вихідні)
- 2) управляючі (регулювальні, керувальні) змінні
- 3) автоматизовані змінні
- 4) систематичні змінні
- 5) інша відповідь

Змінні, що виробляються регулюючим пристроєм і подаються на об'єкт керування з метою компенсації впливу збурень і ліквідації відхилення регульованої змінної від заданого значення

- 1) регульовані (керовані, вихідні)
- 2) керуючі (регулювальні, керувальні) змінні
- 3) автоматизовані змінні
- 4) систематичні змінні
- 5) інша відповідь

До принципів регулювання (керування) відносять

- 1) обрання структури системи
- 2) процес формування управління
- 3) точки одержання інформації
- 4) шляхи передачі інформації
- 5) всі відповіді вірні

Властивість автоматичної системи регулювання відновлювати стан рівноваги, з якого вона була виведена під впливом тих чи інших впливів

- 1) стійкість
- 2) урегульованість
- 3) технологічність
- 4) динамічність
- 5) інша відповідь

Перехід автоматичної системи регулювання від попереднього до наступного станів рівноваги

- 1) перехідний процес
- 2) автоматизація
- 3) динамічність
- 4) систематичність
- 5) інша відповідь

Властивості об'єктів самовирівнювання

- 1) самовирівнювання
- 2) ємність
- 3) інерційність
- 4) запізнення
- 5) всі відповіді вірні

Здатність об'єкта самостійно надходити до нового стану рівноваги після нанесення на нього збурення

- 1) самовирівнювання
- 2) ємність
- 3) інерційність
- 4) запізнення
- 5) інша відповідь

Цей показник характеризує кількість речовини або енергії, що акумулюється в об'єкті при даному значенні вихідної величини

- 1) самовирівнювання
- 2) ємність
- 3) інерційність
- 4) запізнення
- 5) інша відповідь

Властивість об'єкта регулювання, показником якого є час запізнення

- 1) самовирівнювання
- 2) ємність
- 3) інерційність
- 4) запізнення
- 5) інша відповідь

Керувальний пристрій для вироблення керуючого сигналу на об'єкт керування з метою підтримання технологічних змінних на заданому рівні

- 1) автоматичний регулятор
- 2) ємнісний регулятор
- 3) інерційний регулятор
- 4) самовирівнюючий регулятор
- 5) інша відповідь

За видом допоміжної енергії регулятори непрямої дії поділяються на:

- 1) електричні
- 2) пневматичні
- 3) гідравлічні
- 4) комбіновані
- 5) всі відповіді вірні

Явище передачі сигналу з вихідного кола на вхід - це:

- 1) кругові зв'язки
- 2) провідність
- 3) зворотні зв'язки
- 4) позитивні зв'язки
- 5) інша відповідь

Залежність модуля коефіцієнта передачі від частоти сигналів називають ...

- 1) амплітудною характеристикою
- 2) амплітудно-частотною характеристикою
- 3) перехідною характеристикою
- 4) фазо-частотною характеристикою
- 5) частотною характеристикою

Залежність фазових зсувів між вихідними і вхідними сигналами від частоти називають ...

- 1) амплітудно-частотною характеристикою
- 2) амплітудною характеристикою
- 3) перехідною характеристикою
- 4) фазо-частотною характеристикою
- 5) частотною характеристикою

Однією із основних задач кіл узгодження є:

- 1) підсилення сигналів
- 2) ділення сигналів
- 3) узгодження температурних режимів роботи активних елементів
- 4) узгодження опорів
- 5) немає жодної правильної відповіді

Кодування - це:

- 1) шифрування інформації з метою її захисту
- 2) процедура перетворення сигналу в іншу форму цифрового сигналу з метою більшої завадостійкості та швидкості передавання
- 3) створення сигналу даних на підставі вихідної цифрової інформації
- 4) перетворення аналогового сигналу
- 5) немає правильної відповіді

Концентратори:

- 1) це пристрої, що збирають потік з декількох повільних ліній для спрямування в одну лінію більшої пропускну здатності
- 2) опрацьовують дані на каналному рівні
- 3) кожен порт має окрему MAC-адресу
- 4) це багатопортіві повторювачі
- 5) немає жодної правильної відповіді

Комутатори:

- 1) застосовуються у невеликих мережах
- 2) дають більшу затримку порівняно з маршрутизаторами
- 3) застосовуються у великих мережах
- 4) дають меншу затримку порівняно з маршрутизаторами
- 5) збільшують завантаженість мережі порівняно з концентраторами

Технологія DSL:

- 1) це технологія асиметричного передавання
- 2) це технологія симетричного передавання
- 3) є різновиди DSL, що мають симетричне і є інші - що мають асиметричне передавання
- 4) швидкість передавання не залежить від відстані до провайдера
- 5) немає жодної правильної відповіді

Номер комірки пам'яті або пристрою вводу/виводу даних це:

- 1) біт
- 2) байт
- 3) адреса
- 4) мітка
- 5) файл

Один із регістрів загального призначення, який бере участь у багатьох операціях і позначається літерою А:

- 1) АЦП
- 2) акумулятор
- 3) дешифратор
- 4) ЦАП
- 5) регістр стану програми

Складова частина мікропроцесора, яка виконує операції арифметичної та логічної обробки даних:

- 1) АЦП
- 2) акумулятор
- 3) дешифратор
- 4) ЦАП
- 5) АЛП

Двійковий код, який використовується мікропроцесором для формування початкової адреси однієї із підпрограм обробки запиту на переривання:

- 1) адреса
- 2) асемблер
- 3) вектор переривання
- 4) байт
- 5) файл

Дані, над якими виконується математична або логічна операція:

- 1) регістр
- 2) операнд
- 3) вектор переривання
- 4) байт
- 5) файл

Група регістрів, які є складовою мікропроцесора і призначені для надоперативної обробки даних:

- 1) АЛП
- 2) АЦП
- 3) Стек
- 4) регістри загального призначення
- 5) файл

Спеціально відокремлена область пам'яті, яка призначена для запису вмісту внутрішніх регістрів мікропроцесора та адреси останньої команди при переході до обробки запиту на переривання:

- 1) ОЗП
- 2) ПЗП
- 3) вектор переривання
- 4) файл
- 5) стек

Спеціально виділений тригер, який сигналізує своїм станом про подію, яка відбулася:

- 1) Регістр
- 2) Біт
- 3) Прапор
- 4) Стек
- 5) АЛП

Сукупність ліній зв'язку через які передаються дані, адреси та керуючі сигнали:

- 1) Регістр
- 2) Тригер
- 3) порт вводу/виводу
- 4) шина
- 5) пристрій керування

Частина мікропроцесора, яка виробляє послідовність керуючих сигналів для координації роботи всіх його складових:

- 1) АЛП
- 2) регістри загального призначення
- 3) шина
- 4) пристрій керування
- 5) стек

Автоматизована система-це:

- 1) організаційно-технічна система, що складається із засобів автоматизації певного виду (чи кількох видів) діяльності, людей та персоналу, що здійснює цю діяльність
- 2) концепція взаємозв'язку компонентів автоматизованої системи, що охоплює логічну, фізичну та програмну структури автоматизованих систем і принципи її функціонування
- 3) Сукупність керованого об'єкта й автоматичних вимірювальних та керуючих пристроїв, у якій частину функцій виконує людина
- 4) функція або частина функцій автоматизованої системи, що є формалізованою сукупністю автоматичних дій, виконання яких приводить до результату заданого виду
- 5) послідовність дій компонентів автоматизованої системи під час виконання нею своїх функцій

Архітектура автоматизованої системи-це:

- 1) концепція взаємозв'язку компонентів автоматизованої системи, що охоплює логічну, фізичну та програмну структури автоматизованих систем і принципи її функціонування
- 2) організаційно-технічна система, що складається із засобів автоматизації певного виду (чи кількох видів) діяльності, людей та персоналу, що здійснює цю діяльність
- 3) Сукупність керованого об'єкта й автоматичних вимірювальних та керуючих пристроїв, у якій частину функцій виконує людина
- 4) функція або частина функцій автоматизованої системи, що є формалізованою сукупністю автоматичних дій, виконання яких приводить до результату заданого виду
- 5) послідовність дій компонентів автоматизованої системи під час виконання нею своїх функцій

Автоматизована система керування - це:

- 1) Сукупність керованого об'єкта й автоматичних вимірювальних та керуючих пристроїв, у якій частину функцій виконує людина
- 2) функція або частина функцій автоматизованої системи, що є формалізованою сукупністю автоматичних дій, виконання яких приводить до результату заданого виду
- 3) організаційно-технічна система, що складається із засобів автоматизації певного виду (чи кількох видів) діяльності, людей та персоналу, що здійснює цю діяльність
- 4) концепція взаємозв'язку компонентів автоматизованої системи, що охоплює логічну, фізичну та програмну структури автоматизованих систем і принципи її функціонування
- 5) послідовність дій компонентів автоматизованої системи під час виконання нею своїх функцій

Алгоритм функціонування автоматизованої системи - це:

- 1) послідовність дій компонентів автоматизованої системи під час виконання нею своїх функцій
- 2) сукупність керованого об'єкта й автоматичних вимірювальних та керуючих пристроїв, у якій частину функцій виконує людина
- 3) концепція взаємозв'язку компонентів автоматизованої системи, що охоплює логічну, фізичну та програмну структури автоматизованих систем і принципи її функціонування
- 4) функція або частина функцій автоматизованої системи, що є формалізованою сукупністю автоматичних дій, виконання яких приводить до результату заданого виду
- 5) інша відповідь

Задача автоматизованої системи - це:

- 1) функція або частина функцій автоматизованої системи, що є формалізованою сукупністю автоматичних дій, виконання яких приводить до результату заданого виду
- 2) концепція взаємозв'язку компонентів автоматизованої системи, що охоплює логічну, фізичну та програмну структури автоматизованих систем і принципи її функціонування
- 3) сукупність керованого об'єкта й автоматичних вимірювальних та керуючих пристроїв, у якій частину функцій виконує людина
- 4) послідовність дій компонентів автоматизованої системи під час виконання нею своїх функцій
- 5) інша відповідь

Керований елемент - це:

- 1) такий елемент об'єкту керування або автоматизованої системи, завдяки здійсненню керування яким реалізується одна чи кілька функцій автоматизованої системи
- 2) умовно відокремлена частина системи, на яку впливає система керування для досягнення необхідного результату
- 3) елемент, що реалізує процес керування
- 4) алгоритм автоматизованої системи
- 5) інша відповідь

Керівний елемент - це:

- 1) елемент, що реалізує процес керування
- 2) умовно відокремлена частина системи, на яку впливає система керування для досягнення необхідного результату
- 3) сукупність цілеспрямованих дій, що включає оцінку ситуації та стану об'єкта керування, вибір керівних дій та їх реалізацію
- 4) такий елемент об'єкту керування або автоматизованої системи, завдяки здійсненню керування, яким реалізується одна чи кілька функцій автоматизованої системи
- 5) інша відповідь

Об'єкт керування - це:

- 1) умовно відокремлена частина системи, на яку впливає система керування для досягнення необхідного результату
- 2) елемент, що реалізує процес керування
- 3) сукупність цілеспрямованих дій, що включає оцінку ситуації та стану об'єкта керування, вибір керівних дій та їх реалізацію
- 4) такий елемент об'єкту керування або автоматизованої системи, завдяки здійсненню керування, яким реалізується одна чи кілька функцій автоматизованої системи
- 5) інша відповідь

Керування - це:

- 1) сукупність цілеспрямованих дій, що включає оцінку ситуації та стану об'єкта керування, вибір керівних дій та їх реалізацію
- 2) такий елемент об'єкту керування або автоматизованої системи, завдяки здійсненню керування, яким реалізується одна чи кілька функцій автоматизованої системи
- 3) умовно відокремлена частина системи, на яку впливає система керування для досягнення необхідного результату
- 4) елемент, що реалізує процес керування
- 5) інша відповідь

Які блоки входять в структуру системи керування:

- 1) завдання автоматизованої системи
- 2) керівний і керований елементи
- 3) алгоритм автоматизованої системи
- 4) всі варіанти правильні
- 5) інша відповідь

Інформаційний потік - це:

- 1) стабільний рух інформації, спрямований від джерела інформації до отримувача, визначений функціональними зв'язками між ними
- 2) сукупність методів і засобів створення та використання інформаційних ресурсів на базі обчислювальної та комунікаційної техніки і широкого застосування математичних методів
- 3) сукупність методів, виробничих процесів і програмно-технічних засобів, інтегрованих з метою збирання, опрацювання, зберігання, розповсюдження, показу і використання інформації в інтересах її користувачів
- 4) сукупність цілеспрямованих дій, що включає оцінку ситуації та стану об'єкта керування, вибір керівних дій та їх реалізацію
- 5) інша відповідь

Інформаційна технологія - це:

- 1) сукупність методів, виробничих процесів та програмно-технічних засобів, об'єднаних у технологічний ланцюжок, що забезпечує виконання інформаційних процесів з метою підвищення їхньої надійності та оперативності і зниження трудомісткості ходу використання інформаційного ресурсу
- 2) сукупність цілеспрямованих дій, що включає оцінку ситуації та стану об'єкта керування, вибір керівних дій та їх реалізацію
- 3) стабільний рух інформації, спрямований від джерела інформації до отримувача, визначений функціональними зв'язками між ними
- 4) умовно відокремлена частина системи, на яку впливає система керування для досягнення необхідного результату
- 5) інша відповідь

Комп'ютеризація - це:

- 1) автоматизація за допомогою комп'ютерів
- 2) сукупність функцій людини чи людино-машинного комплексу, що підлягають автоматизації
- 3) сукупність цілеспрямованих дій, що включає оцінку ситуації та стану об'єкта керування, вибір керівних дій та їх реалізацію
- 4) сукупність методів і засобів створення та використання інформаційних ресурсів на базі обчислювальної та комунікаційної техніки і широкого застосування математичних методів
- 5) інша відповідь

Об'єкт автоматизації - це:

- 1) сукупність функцій людини чи людино-машинного комплексу, що підлягають автоматизації
- 2) автоматизація за допомогою комп'ютерів
- 3) елемент, що реалізує процес керування
- 4) такий елемент об'єкту керування або автоматизованої системи, завдяки здійсненню керування, яким реалізується одна чи кілька функцій автоматизованої системи
- 5) інша відповідь

Автоматизація - це:

- 1) один з напрямів науково-технічного прогресу, спрямованих на застосування саморегульованих технічних засобів, економіко-математичних методів і систем керування, що звільняють людину від участі в процесах отримання, перетворення, передачі і використання енергії, матеріалів чи інформації, істотно зменшують міру цієї участі чи трудомісткість виконуваних операцій
- 2) умовно відокремлена частина системи, на яку впливає система керування для досягнення необхідного результату
- 3) сукупність цілеспрямованих дій, що включає оцінку ситуації та стану об'єкта керування, вибір керівних дій та їх реалізацію
- 4) сукупність методів, виробничих процесів та програмно-технічних засобів, об'єднаних у технологічний ланцюжок, що забезпечує виконання інформаційних процесів з метою підвищення їхньої надійності та оперативності і зниження трудомісткості ходу використання інформаційного ресурсу
- 5) інша відповідь

Мета автоматизації - це:

- 1) підвищення продуктивності праці, поліпшення якості продукції, оптимізація управління, усунення людини від виробництва, небезпечних для здоров'я
- 2) економія фінансів
- 3) створення робіт
- 4) створення імітованих систем керування
- 5) інша відповідь

Науково-технічний рівень автоматизованої системи - це:

- 1) показник або сукупність показників, що характеризують міру відповідності технічних та економічних характеристик автоматизованої системи сучасним досягненням науки й техніки
- 2) сукупність цілеспрямованих дій, що включає оцінку ситуації та стану об'єкта керування, вибір керівних дій та їх реалізацію
- 3) сукупність методів, виробничих процесів та програмно-технічних засобів, об'єднаних у технологічний ланцюжок, що забезпечує виконання інформаційних процесів з метою підвищення їхньої надійності та оперативності і зниження трудомісткості ходу використання інформаційного ресурсу
- 4) сукупність методів і засобів створення та використання інформаційних ресурсів на базі обчислювальної та комунікаційної техніки і широкого застосування математичних методів
- 5) інша відповідь

Одна із найістотніших характеристик автоматизованої системи - це

- 1) швидкість (час) реакції на зміну станів керованого процесу
- 2) універсальність в системах керування
- 3) матеріалозатратність у технологічних процесах
- 4) низька собівартість комплектуючих
- 5) інша відповідь

Масштаб часу - це:

- 1) число, що використовується як коефіцієнт перетворення реального часу в машинний час
- 2) умовно видокремлена частина системи, на яку впливає система керування для досягнення необхідного результату
- 3) елемент, що реалізує процес керування
- 4) такий елемент об'єкту керування або автоматизованої системи, завдяки здійсненню керування, яким реалізується одна чи кілька функцій автоматизованої системи
- 5) інша відповідь

Система реального часу - це:

- 1) реакція автоматизованої системи на зміни станів керованого процесу, яка забезпечує своєчасне проходження інформації, вироблення рішень та ефективний вплив на хід процесу
- 2) елемент, що реалізує процес керування
- 3) такий елемент об'єкту керування або автоматизованої системи, завдяки здійсненню керування, яким реалізується одна чи кілька функцій автоматизованої системи
- 4) сукупність цілеспрямованих дій, що включає оцінку ситуації та стану об'єкта керування, вибір керівних дій та їх реалізацію
- 5) інша відповідь

Режим реального часу - це:

- 1) режим оброблення даних, який забезпечує взаємодію обчислювальної системи із зовнішніми по відношенню до неї процесами в темпі, сумірному зі швидкістю протікання цих процесів
- 2) реакція автоматизованої системи на зміни станів керованого процесу, яка забезпечує своєчасне проходження інформації, вироблення рішень та ефективний вплив на хід процесу
- 3) такий елемент об'єкту керування або автоматизованої системи, завдяки здійсненню керування, яким реалізується одна чи кілька функцій автоматизованої системи
- 4) сукупність цілеспрямованих дій, що включає оцінку ситуації та стану об'єкта керування, вибір керівних дій та їх реалізацію
- 5) інша відповідь

Емуляція - це:

- 1) імітація функціонування всієї системи чи її частини засобами іншої системи таким чином, що з допомогою системи-емюлятора здійснюється оброблення тих же даних, виконання тих же програм і отримання тих же результатів, що й у імітованій системі
- 2) сукупність цілеспрямованих дій, що включає оцінку ситуації та стану об'єкта керування, вибір керівних дій та їх реалізацію
- 3) сукупність методів, виробничих процесів та програмно-технічних засобів, об'єднаних у технологічний ланцюжок, що забезпечує виконання інформаційних процесів з метою підвищення їхньої надійності та оперативності і зниження сукупності методів і засобів створення та використання інформаційних ресурсів на базі обчислювальної та комунікаційної техніки і широкого застосування математичних методів
- 4) трудомісткості ходу використання інформаційного ресурсу
- 5) інша відповідь

Протокол у автоматизованих системах - це:

- 1) сукупність правил, що регламентують формат і процедури обміну даними між двома чи кількома незалежними процесами(пристроями)
- 2) реакція автоматизованої системи на зміни станів керованого процесу, яка забезпечує своєчасне проходження інформації, вироблення рішень та ефективний вплив на хід процесу
- 3) елемент, що реалізує процес керування
- 4) такий елемент об'єкту керування або автоматизованої системи, завдяки здійсненню керування, яким реалізується одна чи кілька функцій автоматизованої системи
- 5) інша відповідь

Конфігурація - це:

- 1) компоновання мережі чи системи оброблення даних з чітким визначенням характеру, кількості взаємозв'язків та основних характеристик її функціональних блоків
- 2) засіб обмеження доступу до використання всієї обчислювальної системи чи її частини
- 3) елемент, що реалізує процес керування
- 4) такий елемент об'єкту керування або автоматизованої системи, завдяки здійсненню керування, яким реалізується одна чи кілька функцій автоматизованої системи
- 5) інша відповідь

Захист - це:

- 1) засіб обмеження доступу до використання всієї обчислювальної системи чи її частини
- 2) компоновання мережі чи системи оброблення даних з чітким визначенням характеру, кількості взаємозв'язків та основних характеристик її функціональних блоків
- 3) сукупність правил, що регламентують формат і процедури обміну даними між двома чи кількома незалежними процесами(пристроями)
- 4) реакція автоматизованої системи на зміни станів керованого процесу, яка забезпечує своєчасне проходження інформації, вироблення рішень та ефективний вплив на хід процесу
- 5) інша відповідь

За рівнем або сферою діяльності автоматизовану систему управління (керування) поділяють:

- 1) державні та територіальні
- 2) підприємств або організацій
- 3) технологічні процеси
- 4) всі варіанти правильні
- 5) інша відповідь

За рівнем автоматизації процесів управління (керування) автоматизовану систему управління (керування) поділяють:

- 1) інформаційно-пошукові, інформаційно-керівні, інформаційно-довідкові
- 2) система підтримки правильних рішень
- 3) інтелектуальні, експериментальні
- 4) всі варіанти правильні
- 5) інша відповідь

За призначенням або особливістю об'єктів управління (керування) автоматизовану систему управління (керування) поділяють:

- 1) адміністративні
- 2) виробничо-технічні
- 3) соціальні, транспортні
- 4) всі варіанти вірні
- 5) інша відповідь

За ступенем нейтралізації обробки інформації автоматизовану систему управління (керування) поділяють:

- 1) централізована
- 2) децентралізована
- 3) колективне використання
- 4) всі варіанти вірні
- 5) інша відповідь

За ступенем інтеграції функцій автоматизовану систему управління поділяють:

- 1) багаторівневі з інтеграцією за рівнями планування
- 2) багаторівневі з інтеграцією за рівнями управління
- 3) комплексні (інтеграція з відмінними задачами)
- 4) всі варіанти вірні
- 5) інша відповідь

За характером керованого виробничого процесу автоматизовану систему управління поділяють:

- 1) машинобудування, приладобудування
- 2) хімічна, нафтопереробна і газова промисловості
- 3) металургійна, цементна, харчова
- 4) всі варіанти вірні
- 5) інша відповідь

Автоматизовані системи управління першого покоління поділяють:

- 1) автоматизовані системи керування технологічними процесами
- 2) автоматизовані системи організаційного або адміністративного управління
- 3) усі варіанти вірні
- 4) усі варіанти невірні
- 5) інша відповідь

Функція автоматизованих систем організаційного або адміністративного управління:

- 1) керування роботою технологічних процесів
- 2) керування об'єктами соціального та адміністративного керування
- 3) керування лише пристроями
- 4) керування людьми
- 5) інша відповідь

Функція автоматизованих систем керування технологічними процесами:

- 1) керування роботою технологічних процесів
- 2) керування об'єктами соціального та адміністративного керування
- 3) керування лише пристроями
- 4) керування людьми
- 5) інша відповідь

Об'єктом керування автоматизованої системи керування технологічними процесами є:

- 1) машини, прилади, пристрої
- 2) люди, колективи;
- 3) сигнали;
- 4) документи
- 5) інша відповідь

Об'єктом керування автоматизованої системи організаційного або адміністративного управління є:

- 1) машини, прилади, пристрої
- 2) люди, колективи
- 3) сигнали
- 4) документи
- 5) інша відповідь

Форма передачі інформації автоматизованої системи керування технологічними процесами є:

- 1) машини, прилади, пристрої
- 2) люди, колективи
- 3) сигнали
- 4) документи
- 5) інша відповідь

Об'єктом керування автоматизованої системи організаційного або адміністративного управління:

- 1) машини, прилади, пристрої
- 2) люди, колективи
- 3) сигнали
- 4) документи, відомості, структуровані дані
- 5) інша відповідь

Автоматизована система керування - це:

- 1) автоматизація процесів збирання та пересилання інформації про об'єкт керування, її перероблення та видачі керівних дій на об'єкт керування
- 2) багаторівнева автоматизована система, призначена для комплексної автоматизації функцій керування інженерно-технічною, адміністративно-господарською, виробничо-технологічною та соціальною діяльністю, що забезпечує найефективніший розв'язок завдань з розроблення, освоєння, виробництва і постачання продукції
- 3) сукупність двох і більше взаємопов'язаних автоматизованих систем, в якій функціонування однієї (кількох) з них належить від результатів функціонування іншої (інших) так, що сукупність можна розглядати як єдину автоматизовану систему
- 4) жодне з перерахованого
- 5) інша відповідь

Класи автоматизованої системи керування:

- 1) комплексна автоматизована система керування
- 2) інтегрована автоматизована система керування
- 3) жодне з перерахованого
- 4) варіанти 1 та 2
- 5) інша відповідь

Комплексна автоматизована система керування - це:

- 1) автоматизація процесів збирання та пересилання інформації про об'єкт керування, її перероблення та видачі керівних дій на об'єкт керування
- 2) багаторівнева автоматизована система, призначена для комплексної автоматизації функцій керування інженерно-технічною, адміністративно-господарською, виробничо-технологічною та соціальною діяльністю, що забезпечує найефективніший розв'язок завдань з розроблення, освоєння, виробництва і постачання продукції
- 3) сукупність двох і більше взаємопов'язаних автоматизованих систем, в якій функціонування однієї (кількох) з них належить від результатів функціонування іншої (інших) так, що сукупність можна розглядати як єдину автоматизовану систему
- 4) жодне з перерахованого
- 5) інша відповідь

Інтегрована автоматизована система - це:

- 1) автоматизація процесів збирання та пересилання інформації про об'єкт керування, її перероблення та видачі керівних дій на об'єкт керування
- 2) багаторівнева автоматизована система, призначена для комплексної автоматизації функцій керування інженерно-технічною, адміністративно-господарською, виробничо-технологічною та соціальною діяльністю, що забезпечує найефективніший розв'язок завдань з розроблення, освоєння, виробництва і постачання продукції
- 3) сукупність двох і більше взаємопов'язаних автоматизованих систем, в якій функціонування однієї (кількох) з них належить від результатів функціонування іншої (інших) так, що сукупність можна розглядати як єдину автоматизовану систему
- 4) жодне з перерахованого
- 5) інша відповідь

Згідно з предметною сферою автоматизовану систему поділяють на:

- 1) економіко-організаційні, керування технологічними процесами
- 2) управління науковими дослідженнями
- 3) проектно-конструкторські
- 4) усі вище перераховані
- 5) інша відповідь

Автоматизована система керування підприємством - це:

- 1) інтегрована автоматизована система, призначена для ефективного керування виробничо-господарчою діяльністю підприємства
- 2) інтегрована автоматизована система, призначена для оптимізації керування технологічними процесами виробництва
- 3) інтегрована автоматизована система, призначена для автоматизації проведення різноманітних наукових досліджень і експериментів та керування ними
- 4) інтегрована автоматизована система, призначена для автоматизації технологічного процесу проектування виробу, кінцевим результатом якого є комплект проектно-конструкторської документації, достатньої для виготовлення та подальшої експлуатації об'єкта проектування
- 5) інша відповідь

Автоматизована система керування технологічним процесом - це:

- 1) інтегрована автоматизована система, призначена для ефективного керування виробничо-господарчою діяльністю підприємства
- 2) інтегрована автоматизована система, призначена для оптимізації керування технологічними процесами виробництва
- 3) інтегрована автоматизована система, призначена для автоматизації проведення різноманітних наукових досліджень і експериментів та керування ними
- 4) інтегрована автоматизована система, призначена для автоматизації технологічного процесу проектування виробу, кінцевим результатом якого є комплект проектно-конструкторської документації, достатньої для виготовлення та подальшої експлуатації об'єкта проектування
- 5) інша відповідь

Автоматизована система наукових досліджень - це:

- 1) інтегрована автоматизована система, призначена для ефективного керування виробничо-господарчою діяльністю підприємства
- 2) інтегрована автоматизована система, призначена для оптимізації керування технологічними процесами виробництва
- 3) інтегрована автоматизована система, призначена для автоматизації проведення різноманітних наукових досліджень і експериментів та керування ними
- 4) інтегрована автоматизована система, призначена для автоматизації технологічного процесу проектування виробу, кінцевим результатом якого є комплект проектно-конструкторської документації, достатньої для виготовлення та подальшої експлуатації об'єкта проектування
- 5) інша відповідь

Основа роботи автоматизованої системи наукових досліджень - це:

- 1) принцип обміну інформацією між дослідником та устаткуванням для досліджень в реальному часі
- 2) підвищення ефективності і якості наукових досліджень на основі отримання й уточнення повніших моделей досліджуваних об'єктів
- 3) скорочення термінів і трудомісткості наукових досліджень
- 4) жодне з перерахованого
- 5) інша відповідь

Основні завдання автоматизованої системи наукових досліджень - це:

- 1) підвищення ефективності і якості наукових досліджень на основі отримання й уточнення повніших моделей досліджуваних об'єктів
- 2) скорочення термінів і трудомісткості наукових досліджень
- 3) лише 1 або 2
- 4) обидва варіанти 1 та 2
- 5) інша відповідь

Функції автоматизованої системи наукових досліджень - це:

- 1) збирання вимірної інформації та її первинне оброблення (алгоритм процесу дослідження)
- 2) введення керуючої інформації та керування дослідницьким обладнанням
- 3) зберігання інформації та обмін нею з іншими персональними електронними обчислювальними машинами
- 4) усі варіанти вірні
- 5) інша відповідь

Автоматизована система проектування - це:

- 1) інтегрована автоматизована система, призначена для ефективного керування виробничо-господарчою діяльністю підприємства
- 2) інтегрована автоматизована система, призначена для оптимізації керування технологічними процесами виробництва
- 3) інтегрована автоматизована система, призначена для автоматизації проведення різноманітних наукових досліджень і експериментів та керування ними
- 4) інтегрована автоматизована система, призначена для автоматизації технологічного процесу проектування виробу, кінцевим результатом якого є комплект проектно-конструкторської документації, достатньої для виготовлення та подальшої експлуатації об'єкта проектування
- 5) інша відповідь

Автоматизована система проектування - це:

- 1) комп'ютерна система обробки інформації, що призначена для автоматизованого проектування, розроблення і виготовлення кінцевого продукту, а також оформлення конструкторської і/або технологічної документації
- 2) інтегрована автоматизована система, призначена для ефективного керування виробничо-господарчою діяльністю підприємства
- 3) інтегрована автоматизована система, призначена для оптимізації керування технологічними процесами виробництва
- 4) інтегрована автоматизована система, призначена для автоматизації проведення різноманітних наукових досліджень і експериментів та керування ними
- 5) інша відповідь

Автоматизація виробництва - це:

- 1) система автоматизованої розробки програм обробки деталей для верстатів з числовим програмним керуванням або гнучких автоматизованих виробничих систем
- 2) комп'ютерна система обробки інформації, що призначена для автоматизованого проектування, розроблення і виготовлення кінцевого продукту, а також оформлення конструкторської і/або технологічної документації
- 3) інтегрована автоматизована система, призначена для ефективного керування виробничо-господарчою діяльністю підприємства
- 4) інтегрована автоматизована система, призначена для оптимізації керування технологічними процесами виробництва
- 5) інша відповідь

Робота автоматизованої системи проектування полягає в:

- 1) створенні геометричної моделі виробу, генерацію на основі цієї моделі конструкторської документації і його наступний супровід
- 2) комп'ютерна система обробки інформації, що призначена для автоматизованого проектування, розроблення і виготовлення кінцевого продукту, а також оформлення конструкторської і/або технологічної документації
- 3) інтегрована автоматизована система, призначена для ефективного керування виробничо-господарчою діяльністю підприємства
- 4) інтегрована автоматизована система, призначена для оптимізації керування технологічними процесами виробництва
- 5) інша відповідь

За характером автоматизовані системи є:

- 1) автоматизована система технологічного готування виробництва
- 2) автоматизована транспортно-складська система
- 3) система автоматизації адміністративної діяльності
- 4) усі перераховані варіанти
- 5) інша відповідь

Автоматизована система технологічного готування виробництва – це:

- 1) автоматизація проектування технологічних процесів та готування виробництва
- 2) автоматизація керування транспортними і складськими пристроями для складання, зберігання, тимчасового нагромадження, розвантаження та доставляння предметів та засобів праці, технологічного оснащення й видалення відходів
- 3) автоматизація керування адміністративною діяльністю та прийняттям рішень у межах одного підприємства чи об'єднання
- 4) автоматизація проведення випробувань промислової продукції та контролю її параметрів на відповідність нормативно-технічним документам
- 5) інша відповідь

Автоматизована транспортно-складська система – це:

- 1) автоматизація проектування технологічних процесів та готування виробництва
- 2) автоматизація керування транспортними і складськими пристроями для складання , зберігання , тимчасового нагромадження , розвантаження та доставляння предметів та засобів праці , технологічного оснащення й видалення відходів
- 3) автоматизація керування адміністративною діяльністю та прийняттям рішенням у межах одного підприємства чи об'єднання
- 4) автоматизація проведення випробувань промислової продукції та контролю її параметрів на відповідність нормативно-технічним документам
- 5) інша відповідь

Система автоматизації адміністративної діяльності – це:

- 1) автоматизація проектування технологічних процесів та готування виробництва
- 2) автоматизація керування транспортними і складськими пристроями для складання , зберігання , тимчасового нагромадження , розвантаження та доставляння предметів та засобів праці , технологічного оснащення й видалення відходів
- 3) автоматизація керування адміністративною діяльністю та прийняттям рішенням у межах одного підприємства чи об'єднання
- 4) автоматизація проведення випробувань промислової продукції та контролю її параметрів на відповідність нормативно-технічним документам
- 5) інша відповідь

Автоматизована система ситуаційного керування – це:

- 1) автоматизація процесів колегіального та індивідуального розгляду проблем , вироблення та прийняття рішень за активної взаємодії осіб , які приймають рішення , із засобами обчислювальної техніки , що мають можливість моделювання в умовах сучасних інформаційних технологій
- 2) автоматизація керування транспортними і складськими пристроями для складання , зберігання , тимчасового нагромадження , розвантаження та доставляння предметів та засобів праці , технологічного оснащення й видалення відходів
- 3) автоматизація керування адміністративною діяльністю та прийняттям рішенням у межах одного підприємства чи об'єднання
- 4) автоматизація проведення випробувань промислової продукції та контролю її параметрів на відповідність нормативно-технічним документам
- 5) інша відповідь

Автоматизована система контролю й випробувань – це:

- 1) автоматизація проектування технологічних процесів та готування виробництва;
- 2) автоматизація керування транспортними і складськими пристроями для складання , зберігання , тимчасового нагромадження , розвантаження та доставляння предметів та засобів праці , технологічного оснащення й видалення відходів
- 3) автоматизація керування адміністративною діяльністю та прийняттям рішенням у межах одного підприємства чи об'єднання
- 4) автоматизація проведення випробувань промислової продукції та контролю її параметрів на відповідність нормативно-технічним документам
- 5) інша відповідь

Автоматизована інформаційно-пошукова система – це:

- 1) автоматизація пошуку й надання користувачеві конкретної інформації незалежно від місця її зберігання
- 2) автоматизація проектування технологічних процесів та готування виробництва;
- 3) автоматизація керування транспортними і складськими пристроями для складання , зберігання , тимчасового нагромадження , розвантаження та доставляння предметів та засобів праці , технологічного оснащення й видалення відходів
- 4) автоматизація керування адміністративною діяльністю та прийняттям рішенням у межах одного підприємства чи об'єднання
- 5) інша відповідь

Автоматизована система керування службами життєзабезпечення підприємства – це:

- 1) автоматизація діяльності служб тепло-, водо-, повітря-, енергозабезпечення підприємства, захисту території споруд та приміщень від несанкціонованого доступу, тощо
- 2) автоматизація проектування технологічних процесів та готування виробництва
- 3) автоматизація керування транспортними і складськими пристроями для складання , зберігання , тимчасового нагромадження , розвантаження та доставляння предметів та засобів праці , технологічного оснащення й видалення відходів
- 4) автоматизація керування адміністративною діяльністю та прийняттям рішенням у межах одного підприємства чи об'єднання
- 5) інша відповідь

Автоматизована система лексичного фонду – це:

- 1) Автоматизована система призначена для зберігання та постійного введення лексичного фонду конкретної мови
- 2) Автоматизація діяльності служб тепло-, водо-, повітря-, енергозабезпечення підприємства, захисту території споруд та приміщень від несанкціонованого доступу, тощо
- 3) автоматизація проектування технологічних процесів та готування виробництва
- 4) автоматизація керування транспортними і складськими пристроями для складання , зберігання , тимчасового нагромадження , розвантаження та доставляння предметів та засобів праці , технологічного оснащення й видалення відходів
- 5) інша відповідь

Автоматизована система інформаційно-термінологічного обслуговування – це:

- 1) автоматизована система призначена для утворення й ведення термінологічної бази даних та забезпечення термінологічної інформацією й дій персоналу, що забезпечують виконання автоматизованого оброблення інформації
- 2) Автоматизація діяльності служб тепло-, водо-, повітря-, енергозабезпечення підприємства, захисту території споруд та приміщень від несанкціонованого доступу, тощо
- 3) автоматизація проектування технологічних процесів та готування виробництва
- 4) автоматизація керування транспортними і складськими пристроями для складання , зберігання , тимчасового нагромадження , розвантаження та доставляння предметів та засобів праці , технологічного оснащення й видалення відходів
- 5) інша відповідь

Автоматизована система оброблення інформації – це:

- 1) сукупність технічних і програмних засобів, методів оброблення інформації й дій персоналу, що забезпечують виконання автоматизованого оброблення інформації
- 2) автоматизація проектування технологічних процесів та готування виробництва
- 3) автоматизація керування транспортними і складськими пристроями для складання , зберігання , тимчасового нагромадження , розвантаження та доставляння предметів та засобів праці , технологічного оснащення й видалення відходів
- 4) автоматизація керування адміністративною діяльністю та прийняттям рішенням у межах одного підприємства чи об'єднання
- 5) інша відповідь

Виробнича система – це:

- 1) складна багаторівнева ієрархічна система, що перетворює вихідні напівфабрикати сировини або матеріалів у кінцевий продукт, яка відповідає суспільному замовленню
- 2) комп'ютерна система обробки інформації, що призначена для автоматизованого проектування, розроблення і виготовлення кінцевого продукту, а також оформлення конструкторської і/або технологічної документації
- 3) інтегрована автоматизована система, призначена для ефективного керування виробничо-господарчою діяльністю підприємства
- 4) інтегрована автоматизована система, призначена для оптимізації керування технологічними процесами виробництва
- 5) інша відповідь

Гнучка виробнича система – це:

- 1) виробничі одиниці або сукупність технологічного устаткування, що має властивості автоматизованого її переналадження під час виготовлення виробів довільної номенклатури в установлених межах значень їхніх характеристик
- 2) складна багаторівнева ієрархічна система, що перетворює вихідні напівфабрикати сировини або матеріалів у кінцевий продукт, яка відповідає суспільному замовленню
- 3) комп'ютерна система обробки інформації, що призначена для автоматизованого проектування, розроблення і виготовлення кінцевого продукту, а також оформлення конструкторської і/або технологічної документації
- 4) інтегрована автоматизована система, призначена для ефективного керування виробничо-господарчою діяльністю підприємства
- 5) інша відповідь

Складовими гнучкої виробничої системи є:

- 1) гнучкий виробничий модуль
- 2) виробнича лінія
- 3) система керування лінією
- 4) усі варіанти
- 5) інша відповідь

Гнучкий виробничий модуль – це:

- 1) автономна частина технологічного й виробничого устаткування з пристроєм програмного керування та засобами автоматизації технологічних операцій, що допускає можливість включення в гнучку систему вищого рівня
- 2) група гнучких виробничих модулів, що забезпечують закінчену технологічну послідовність деякого виду виробничої діяльності за технологічним маршрутом
- 3) система ефективної організації керування в реальному часі технологічним процесом з метою максимального використання устаткування й автоматизації отримання інформації про стан технологічного процесу на гнучкій виробничій лінії
- 4) підрозділ промислового виробництва, що складається з групи гнучкого виробничого модуля та гнучкої виробничої лінії
- 5) інша відповідь

Гнучка виробнича лінія – це:

- 1) автономна частина технологічного й виробничого устаткування з пристроєм програмного керування та засобами автоматизації технологічних операцій, що допускає можливість включення в гнучку систему вищого рівня
- 2) група гнучких виробничих модулів, що забезпечують закінчену технологічну послідовність деякого виду виробничої діяльності за технологічним маршрутом
- 3) система ефективної організації керування в реальному часі технологічним процесом з метою максимального використання устаткування й автоматизації отримання інформації про стан технологічного процесу на гнучкій виробничій лінії
- 4) підрозділ промислового виробництва, що складається з групи гнучкого виробничого модуля та гнучкої виробничої лінії
- 5) інша відповідь

Система керування гнучкою виробничою лінією – це:

- 1) пристроєм програмного керування та засобами автоматизації технологічних операцій, що допускає можливість включення в гнучку систему вищого рівня
- 2) група гнучких виробничих модулів, що забезпечують закінчену технологічну послідовність деякого виду виробничої діяльності за технологічним маршрутом
- 3) система ефективної організації керування в реальному часі технологічним процесом з метою максимального використання устаткування й автоматизації отримання інформації про стан технологічного процесу на гнучкій виробничій лінії
- 4) підрозділ промислового виробництва, що складається з групи гнучкого виробничого модуля та гнучкої виробничої лінії
- 5) інша відповідь

Організаційною структурою гнучкої виробничої лінії є:

- 1) гнучка автоматизована лінія
- 2) гнучкий виробничий цех
- 3) гнучкий автоматизований цех
- 4) усі варіанти
- 5) інша відповідь

Гнучка автоматизована лінія – це:

- 1) гнучка виробнича лінія, що функціонує під керуванням автоматизованої системи
- 2) підрозділ промислового виробництва, що складається з групи гнучкий виробничий модуль та гнучка виробнича лінія
- 3) гнучкий виробничий цех, що функціонує під керуванням автоматизованої системи, призначений для виготовлення виробів визначеної номенклатури
- 4) організована сукупність гнучкого автоматизованого цеха, призначена для випуску готових виробів
- 5) інша відповідь

Гнучкий виробничий цех – це:

- 1) гнучка виробнича лінія, що функціонує під керуванням автоматизованої системи
- 2) підрозділ промислового виробництва, що складається з групи гнучкий виробничий модуль та гнучка виробнича лінія
- 3) гнучкий виробничий цех, що функціонує під керуванням автоматизованої системи, призначений для виготовлення виробів визначеної номенклатури
- 4) організована сукупність гнучкого автоматизованого цеха, призначена для випуску готових виробів
- 5) інша відповідь

Гнучкий автоматизований цех – це:

- 1) гнучка виробнича лінія, що функціонує під керуванням автоматизованої системи
- 2) підрозділ промислового виробництва, що складається з групи гнучкий виробничий модуль та гнучка виробнича лінія
- 3) гнучкий виробничий цех, що функціонує під керуванням автоматизованої системи, призначений для виготовлення виробів визначеної номенклатури
- 4) організована сукупність гнучкого автоматизованого цеха, призначена для випуску готових виробів
- 5) інша відповідь

SCADA – це:

- 1) великі, розподілені системи спостереження та керування
- 2) мова програмування
- 3) назва системного забезпечення
- 4) жодне з переліченого
- 5) інша відповідь

Для організації циклів у мові ST існують наступні оператори

- 1) while, do while, for
- 2) while та for
- 3) while та repeat
- 4) while, repeat, for
- 5) інша відповідь

В АСК ТП виділяють основні рівні:

- 1) нижній, середній, верхній
- 2) нижній, верхній
- 3) перший, другий, третій
- 4) перший, другий
- 5) інша відповідь

Нижній рівень АСК ТП-це:

- 1) рівень давачів, виконавчих механізмів і контролерів, які встановлюються безпосередньо на технологічних об'єктах
- 2) рівень виробничої ділянки (цеху)
- 3) диспетчерський пункт, який включає, перш за все одну або декілька станцій управління, що є автоматизованим робочим місцем (АРМ) диспетчера /оператора
- 4) дистанційне керування і збір даних
- 5) інша відповідь

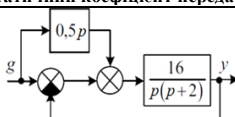
Середній рівень АСК ТП-це:

- 1) рівень виробничої ділянки (цеху)
- 2) рівень давачів, виконавчих механізмів і контролерів, які встановлюються безпосередньо на технологічних об'єктах
- 3) дистанційне керування і збір даних
- 4) диспетчерський пункт, який включає, перш за все одну або декілька станцій управління, що є автоматизованим робочим місцем (АРМ) диспетчера /оператора
- 5) інша відповідь

Верхній рівень АСК ТП-це:

- 1) диспетчерський пункт, який включає, перш за все одну або декілька станцій управління, що є автоматизованим робочим місцем (АРМ) диспетчера /оператора
- 2) рівень давачів, виконавчих механізмів і контролерів, які встановлюються безпосередньо на технологічних об'єктах
- 3) рівень виробничої ділянки (цеху)
- 4) збирання та обробка первинної інформації про параметри технологічного процесу
- 5) інша відповідь

Визначте статичний коефіцієнт передачі між сигналами g та y :



- 1) 1
- 2) 8
- 3) 24
- 4) 8/9
- 5) інша відповідь

Яка умова астатизму системи відносно вхідного впливу?

1) $W_p(0) = \infty$ або $\frac{1}{1+W_p(0)} = 0$
 2) $W_p(0) = 0$
 3) $W_p(0) = 1$
 4) $\frac{1}{1+W_p(0)} = 1$
 5) інша відповідь

Чому дорівнює статизм (у відсотках) генератора постійного струму при струмі $I=15A$, якщо нахил його зовнішньої характеристики $U(I)$ дорівнює $-1B/A$

1) 15%
 2) 8%
 3) 24%
 4) 10%
 5) інша відповідь

Чому дорівнює вихідний сигнал системи в ustalеному режимі при $g(t) = 6 \cdot 1(t)$?

1) 5
 2) 30
 3) 24
 4) 8/9
 5) інша відповідь

Визначте рівняння статичного режиму системи, зображеної на рисунку, відносно вихідної величини y при постійних вхідних сигналах $g = g_0$ та $f = f_0$

1) $y = \frac{150}{151}g_0 + \frac{3}{151}f_0$
 2) $y = g_0 + 3f_0$
 3) $y = 150g_0 + 3f_0$
 4) $y = \frac{1}{150}g_0 + \frac{3}{151}f_0$
 5) інша відповідь

Яке рівняння статичного режиму системи відносно похибки ϵ при постійних вхідних сигналах $g = g_0$ та $f = f_0$?

1) $\epsilon = -0,1f_0$
 2) $\epsilon = 0$
 3) $\epsilon = -0,1g_0$
 4) $\epsilon = 0,1g_0 + 0,05f_0$
 5) інша відповідь

Знайдіть ustalене значення сигналу ϵ в системі при $g(t) = 1(t)$

1) 0.2
 2) 0.8
 3) 0.24
 4) 0.9
 5) інша відповідь

Чому дорівнює ustalене значення похибки ϵ в системі, якщо $g(t) = 2 \cdot 1(t)$?

1) 0
 2) 0.8
 3) 0.2
 4) 1
 5) інша відповідь

Чому дорівнює абсолютна похибка регулювання системи y при $g(t) = 0$ та $f(t) = 1(t)$?

1) 0.1
 2) 0.8
 3) 1
 4) 0.5
 5) інша відповідь

Визначте ustalене значення похибки регулювання $\epsilon = g - y$ в системі при $g(t) = 10 \cdot 1(t)$ та $f(t) = 0,2 \cdot 1(t)$

1) ustalеного значення $y(t)$ не буде
 2) 0
 3) 10
 4) 0.5
 5) інша відповідь

Визначте статичну похибку ϵ системи, операторно-структурна схема якої зображена на рисунку, при $g(t) = 200 \cdot 1(t)$ та $f(t) = 4 \cdot 1(t)$

1) 10.38
 2) 10
 3) 1.95
 4) -0.05
 5) інша відповідь

Визначте абсолютну статичну похибку $\epsilon = g - y$ системи при $g(t) = 1(t)$ та $f(t) = 0,1 \cdot 1(t)$

1) 1/9
 2) 1/8
 3) 1/24
 4) 8/9
 5) інша відповідь

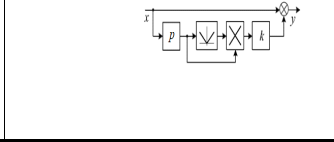
Визначте амплітуду ϵ_m ustalеної похибки системи, якщо $f(t) = 2 \cdot \sin(3t)$

1) 1.2
 2) 1.8
 3) 2.4
 4) 0.8
 5) інша відповідь

Визначте фазовий зсув сигналу $\epsilon(t)$ системи в ustalеному режимі, якщо $g(t) = 5 \cdot \sin(t)$

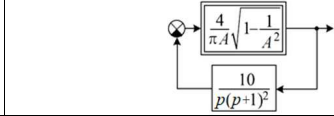
1) 450
 2) -450
 3) 90
 4) -900
 5) інша відповідь

На рисунку зображений нелінійний коректуючий пристрій:



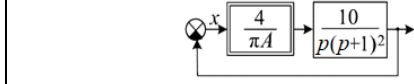
- 1) $y = x + k \cdot \dot{x} \cdot \dot{x}$
- 2) $y = x + k \cdot |x| \cdot \dot{x}$
- 3) $y = x + k \cdot \dot{x} \cdot x$
- 4) $y = x \cdot k \cdot \dot{x} \cdot \dot{x}$
- 5) інша відповідь

Визначте частоту автоколивань в гармонічно лінеаризованій системі, операторно-структурна схема якої зображена на рисунку



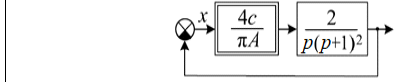
- 1) 1
- 2) 8
- 3) 2
- 4) 9
- 5) інша відповідь

Визначте амплітуду автоколивань в гармонічно лінеаризованій системі, операторно-структурна схема якої зображена на рисунку



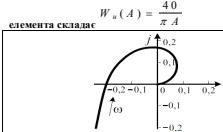
- 1) $20/\pi$
- 2) $10/\pi$
- 3) $1/\pi$
- 4) $16/\pi$
- 5) інша відповідь

При якому значенні параметра C нелінійного елемента амплітуда автоколивань в гармонічно лінеаризованій системі, операторно-структурна схема якої зображена на рисунку, рівна 2?



- 1) $\pi/2$
- 2) $3\pi/2$
- 3) $\pi/4$
- 4) $\pi/8$
- 5) інша відповідь

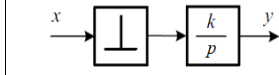
Визначте амплітуду автоколивань в гармонічно лінеаризованій системі, якщо амплітудно-фазовий готграф її лінійної частини має вигляд, зображений на рисунку, а еквівалентний комплексний коефіцієнт передачі нелінійного елемента складає



$$W_n(A) = \frac{40}{\pi A}$$

- 1) 8π
- 2) $24/\pi$
- 3) 5
- 4) $200/\pi$
- 5) інша відповідь

Визначте передавальну функцію $W_p(z) = Y(z) / X(z)$ розімкнутої імпульсної системи, зображеної на рисунку



- 1) $\frac{k \cdot z}{z-1}$
- 2) $\frac{k \cdot z}{(z-1)^2}$
- 3) $\frac{k}{z(z-1)}$
- 4) $\frac{k}{(z-1)^2}$
- 5) інша відповідь

Визначте граничне значення амплітудно-частотної характеристики при $\omega = \infty$ для системи з передавальною функцією:

$$W(p) = \frac{10p}{(1+0,2p)^2}$$

- 1) 0
- 2) ∞
- 3) 50
- 4) 10
- 5) інша відповідь

Визначте граничне значення при $\omega \rightarrow \infty$, фазової частотної характеристики системи з передавальною функцією:

$$W(p) = \frac{15}{p(0,5p+1)(2p+1)}$$

- 1) $-\pi/2$
- 2) $-3\pi/2$
- 3) $-3\pi/2$
- 4) 0
- 5) інша відповідь

За приведеним на рисунку графом системи визначте її передавальну функцію $W(p)$, приймаючи $W_1(p) = \frac{5}{p}$;

$$W_2(p) = \frac{10}{p+1}, \quad W_3(p) = -1$$



- 1) $W(p) = \frac{50}{p(p+1)}$
- 2) $W(p) = \frac{50p}{p+1}$
- 3) $W(p) = \frac{50}{p+1}$
- 4) $W(p) = \frac{50}{p(p+9)}$
- 5) інша відповідь

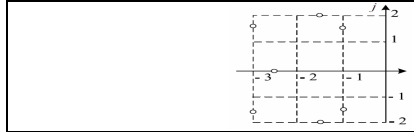
Визначте початкове значення перехідної функції $Y(0_+)$ для системи з передавальною функцією:

$$W(p) = \frac{Y(p)}{X(p)} = \frac{0,01p^3 + 0,1p^2 + p + 4}{0,005p^3 + 0,2p^2 + 0,5p + 10}$$

$$\text{при } x(t) = 5 \cdot 1(t)$$

- 1) 10
- 2) 5
- 3) 10
- 4) 0,5
- 5) інша відповідь

Визначте ступінь стійкості системи з заданим на рисунку розташуванням полюсів



- 1) 1
- 2) 1,5
- 3) 3
- 4) 2
- 5) інша відповідь

Програмований логічний контролер - це

- 1) мікропроцесорна система спеціального призначення з проблемно-орієнтованим програмним забезпеченням для реалізації алгоритмів логічного керування
- 2) програмно-технічний засіб
- 3) мікроконтролер
- 4) мікропроцесорна система загального призначення
- 5) інша відповідь

За принципом дії програмований логічний контролер є

- 1) спрощеною моделлю комп'ютера, в якій програмним шляхом реалізується цифровий керуючий автомат
- 2) АЛП
- 3) АЦП
- 4) ЦАП
- 5) інша відповідь

Програмований логічний контролер представляє собою

- 1) програмно-керований дискретний автомат
- 2) інтегроване середовище розробки програмного забезпечення систем автоматизації технологічних процесів
- 3) програмно-технічний комплекс
- 4) інформаційне забезпечення АСК ТП
- 5) інша відповідь

Інтегроване середовище розробки програмного забезпечення систем автоматизації технологічних процесів на основі обладнання SIEMENS:

- 1) TIA PORTAL
- 2) CoDeSys
- 3) TRACE MODE
- 4) Система ISaGRAF
- 5) інша відповідь

Сучасний інструмент для програмування програмованих логічних контролерів на мовах програмування стандарту MEK 61131-3:

- 1) LD
- 2) CoDeSys
- 3) ST
- 4) C-YART
- 5) інша відповідь

У TIA Portal входить наступний програмний пакет:

- 1) Simatic Step7 V.11 для програмування контролерів і WinAC
- 2) Simatic WinCC V.11 для розробки людино-машинного інтерфейсу (програмування сенсорних панелей і SCADA-систем)
- 3) Sinamics StartDrive V.11 для програмування перетворювачів частоти Sinamics
- 4) Відповідь 1, 2 та 3
- 5) інша відповідь

Прикладне програмне забезпечення сучасних програмованих логічних контролерів представляє собою:

- 1) процедурні мови програмування
- 2) логічні та графічні мови програмування
- 3) Sinamics StartDrive V.11 для програмування перетворювачів частоти Sinamics
- 4) традиційні інструментальні програмні засоби та спеціалізовані мови програмування
- 5) інша відповідь

Перевагою спеціалізованих платформи-незалежних мов програмування програмованих логічних контролерів є:

- 1) застосовуються для різних типів програмованих логічних контролерів
- 2) розроблені програми можуть бути перенесені
- 3) мови цього типу стандартизовані
- 4) всі наведені переваги
- 5) інша відповідь

Мови програмування MEK (IEC) 61131-3 є:

- 1) тільки текстові
- 2) тільки графічні
- 3) логічні
- 4) текстові та графічні
- 5) інша відповідь

До мов програмування стандарту MEK (IEC) 61131-3 відносяться:

- 1) LD, FBD, SFC, ST, IL та C-YART
- 2) C/C++ та C#
- 3) TRACE MODE
- 4) E-PLAN
- 5) інша відповідь

Яка мова програмування використовується тільки для програмування ПЛК СЕРЕБРУМ:

- 1) C-YART
- 2) ST
- 3) IL
- 4) LD
- 5) інша відповідь

Відладка програм без підключення до реального ПЛК здійснює:

- 1) вбудований програмний емулятор
- 2) монітор реального часу
- 3) протокол MODBUS
- 4) інтерфейс RS-485
- 5) інша відповідь

Високорівнева графічна мова програмування ПЛК, яка призначена на етапі проектування -це

- 1) мова послідовних функціональних схем (SFC)
- 2) мова функціональних блок-схем (FBD)
- 3) мова релейних діаграм (LD)
- 4) мова структурованого тексту (ST)
- 5) інша відповідь

Високорівнева графічна мова програмування ПЛК, яка використовується для побудови комплексних процедур

- 1) мова послідовних функціональних схем (SFC)
- 2) мова функціональних блок-схем (FBD)
- 3) мова релейних діаграм (LD)
- 4) мова структурованого тексту (ST)
- 5) інша відповідь

Високорівнева графічна мова програмування ПЛК, яка застосовується для опису логічних виразів різного рівнів складності, графічного представлення булевих рівнянь-це

- 1) мова послідовних функціональних схем (SFC)
- 2) мова функціональних блок-схем (FBD)
- 3) мова релейних діаграм (LD)
- 4) мова структурованого тексту (ST)
- 5) інша відповідь

Високорівнева текстова мова програмування ПЛК з інструкціями та синтаксисом подібним до мови С-це

- 1) мова послідовних функціональних схем (SFC)
- 2) мова функціональних блок-схем (FBD)
- 3) мова релейних діаграм (LD)
- 4) мова структурованого тексту (ST)
- 5) інша відповідь

Текстова мова програмування ПЛК низького рівня, класу асемблера, яка використовується для програмування булевих функцій і ефективних, оптимізованих процедур-це

- 1) мова послідовних функціональних схем (SFC)
- 2) мова функціональних блок-схем (FBD)
- 3) мова інструкцій (команд) (IL)
- 4) мова структурованого тексту (ST)
- 5) інша відповідь

Яка мова програмування використовує математичний апарат мережі Петрі

- 1) мова послідовних функціональних схем (SFC)
- 2) мова функціональних блок-схем (FBD)
- 3) мова релейних діаграм (LD)
- 4) мова структурованого тексту (ST)
- 5) інша відповідь

SFC-програма складається з

- 1) операнди та оператори
- 2) функції та блоки користувача
- 3) елементарні функції та блоки
- 4) кроків (steps) та переходів (transitions)
- 5) інша відповідь

CODESYS дозволяє використовувати мови

- 1) IL, ST, LD, SFC та FBD
- 2) IL, ST, LD, SFC, FBD і C-YART
- 3) LAD, STL та FBD
- 4) IL, ST, LD, SFC, FBD та CFC
- 5) інша відповідь

В CODESYS усі програмні компоненти

- 1) не мають викликатися прямо або побічно за допомогою функції main
- 2) мають викликатися прямо або побічно за допомогою функції main
- 3) не мають викликатися прямо або побічно з головної програми PLC_PRG
- 4) мають викликатися прямо або побічно з головної програми PLC_PRG
- 5) інша відповідь

У target-файлах

- 1) не має викликатися прямо або побічно головною функцією main
- 2) програма керування виконується циклічно
- 3) не має викликатися прямо або побічно головною програмою PLC_PRG
- 4) міститься інформація про ресурси програмованих контролерів, з якими працює CODESYS
- 5) інша відповідь

SCADA-програми диспетчеризації

- 1) не мають викликатися прямо або побічно з головної функції main
- 2) є OPC-сервери
- 3) не мають викликатися прямо або побічно з головної програми PLC_PRG
- 4) є OPC-клієнтами, які отримують дані технологічного процесу з OPC-серверів
- 5) інша відповідь

До структури проекту в CoDeSys входять

- 1) компоненти організації програм (Program Organization Unit- POU)
- 2) типи даних
- 3) візуалізація та ресурси
- 4) відповідь 1, 2 та 3
- 5) інша відповідь

Компоненти організації програм (POU) в CoDeSys

- 1) компоненти організації програм, що утворюють код прикладного програмного забезпечення ПЛК
- 2) типи даних
- 3) візуалізація
- 4) ресурси
- 5) інша відповідь

SCADA-система TRACE MODE включає у себе

- 1) засоби розробки людино-машинного інтерфейсу SCADA/HMI
- 2) програмування контролерів SoftLogic
- 3) керування основними фондами EAM та персоналом HRM
- 4) керування виробничими процесами MES
- 5) всі відповіді є правильними

Для програмування алгоритмів функціонування ACK у SCADA-системі TRACE MODE використовуються наступні мови програмування

- 1) Техно ST, Техно FBD, Техно SFC, Техно LD, Техно IL
- 2) CFC, LD, FBD
- 3) ST, FBD, SFC, LD, IL
- 4) C/C++, Техно ST, Техно LD
- 5) інша відповідь

Основною мовою програмування у TRACE MODE є

- 1) Техно FBD
- 2) Техно ST
- 3) ST
- 4) Техно IL
- 5) інша відповідь

Програми, які розроблені на мовах програмування Техно IL, Техно FBD, Техно SFC та Техно LD, перед компіляцією транслюються у мову програмування

- 1) С
- 2) Техно ST
- 3) ST
- 4) асемблер
- 5) інша відповідь

IL-програми перед компіляцією транслюються

- 1) в мову програмування С
- 2) частково в мову програмування ST та частково в мову програмування асемблер
- 3) в мову програмування ST
- 4) в мову програмування асемблер
- 5) інша відповідь

Для виконання програми в TRACE MODE у реальному масштабі часу у вузлі повинен бути створений канал класу

- 1) Program з типом виклику main, який налаштований на шаблон програми
- 2) CALL з типом виклику Program, який налаштований на шаблон програми
- 3) public з типом виклику CALL, який налаштований на шаблон програми
- 4) P
- 5) program з типом виклику CALL, який налаштований на шаблон програми
- 6) інша відповідь

Табличні редактори в TRACE MODE використовуються для наступних компонентів та елементів програм

- 1) аргументи
- 2) локальні та глобальні змінні
- 3) функції-блоки (підпрограми) та функції
- 4) структурні типи
- 5) всі відповіді правильні

Основна точка входу до програми на мові програмування ST визначається конструкцією

- 1) program {визначення аргументів} {список речень} end_program
- 2) int main {{визначення аргументів} {список речень} return 0}
- 3) void main {{визначення аргументів} {список речень}}
- 4) program {визначення аргументів} {список речень} return 0
- 5) інша відповідь

Конструкція «program {визначення аргументів} {список речень} end_program» на мові програмування ST

- 1) називається основною програмою
- 2) називається основною функцією
- 3) не може бути визначена в основній програмі
- 4) не може бути визначена в основній функції
- 5) інша відповідь

Функції, глобальні змінні та структуровані типи у мові програмування ST

- 1) називаються об'єктом
- 2) можуть бути визначені в основній програмі
- 3) не можуть бути визначені в основній програмі
- 4) можуть бути визначені в головній функції
- 5) інша відповідь

Якщо для програми обрані мови програмування ST та IL

- 1) необов'язкові вирази задаються аналогічно виразу для операторів визначення змінної
- 2) основна точка входу до програми створюється не автоматично при створенні програми
- 3) основна точка входу до програми створюється автоматично при створенні програми
- 4) основна точка входу до програми створюється у внутрішньому представленні та недоступна до перегляду
- 5) інша відповідь

Якщо для програми обрані мови програмування SFC, FBD та LD

- 1) необов'язкові вирази задаються аналогічно виразу для операторів визначення змінної
- 2) основна точка входу до програми створюється не автоматично при створенні програми
- 3) основна точка входу до програми створюється автоматично при створенні програми
- 4) основна точка входу до програми створюється у внутрішньому представленні та недоступна до перегляду
- 5) інша відповідь

У мові програмування ST визначенні наступні різновидності користувацьких функцій

- 1) стандартні та математичні функції
- 2) математичні та операторські функції
- 3) головна функція та не головна функція
- 4) функція та функція-блок
- 5) інша відповідь

Для організації циклів у мові ST існують наступні оператори

- 1) while, do while, for
- 2) while та for
- 3) while та repeat
- 4) while, repeat, for
- 5) інша відповідь

Синтаксис оператора repeat у мові програмування ST

- 1) repeat {послідовність речень}
- 2) repeat {послідовність речень} do {вираз}
- 3) repeat {послідовність речень} do {вираз} end_repeat
- 4) repeat {послідовність речень} until {вираз} end_repeat
- 5) інша відповідь

Синтаксис оператора while у мові програмування ST

- 1) while {вираз} {послідовність речень}
- 2) do {послідовність речень} while {вираз}
- 3) while {вираз} until {послідовність речень} end_while
- 4) while { вираз } do { послідовність речень } end_while
- 5) інша відповідь

DDE (Dynamic Data Exchange) -це

- 1) відкрита технологія зв'язку в галузі промислової автоматизації та управління виробництвом, яка забезпечує одній програмі доступ до даних процесу іншої програми через стандартний набір інтерфейсів
- 2) об'єктно-орієнтована технологія, яка дозволяє одній прикладній програмі користуватися об'єктами іншої прикладної програми або бібліотеки
- 3) стандартний інтерфейс доступу до реляційних баз даних, який заснований на мові SQL
- 4) технологія, яка базується на зв'язку між прикладними програмами з використанням передачі віконних повідомлень і має клієнт-серверну архітектуру
- 5) інша відповідь

COM (Component Object Model) -це

- 1) стандартний інтерфейс доступу до реляційних баз даних, який заснований на мові SQL
- 2) протокол мережевого рівня, який в основному служить для маршрутизації пакетів між мережами
- 3) відкрита технологія зв'язку в галузі промислової автоматизації та управління виробництвом, яка забезпечує одній програмі доступ до даних процесу іншої програми через стандартний набір інтерфейсів
- 4) об'єктно-орієнтована технологія, яка дозволяє одній прикладній програмі користуватися об'єктами іншої прикладної програми або бібліотеки
- 5) інша відповідь

ODBC (Open Database Connectivity) -це

- 1) стандартний інтерфейс доступу до реляційних баз даних, який заснований на мові SQL, а зв'язок з різними джерелами даних проводиться за допомогою драйверів ODBC, які оформленні у вигляді динамічних бібліотек (DLL)
- 2) протокол мережевого рівня, який в основному служить для маршрутизації пакетів між мережами
- 3) відкрита технологія зв'язку в галузі промислової автоматизації та управління виробництвом, яка забезпечує одній програмі доступ до даних процесу іншої програми через стандартний набір інтерфейсів
- 4) об'єктно-орієнтована технологія, яка дозволяє одній прикладній програмі користуватися об'єктами іншої прикладної програми або бібліотеки
- 5) інша відповідь

OPC (Object Linking and Embedding (OLE) for Process Control) -це

- 1) стандартний інтерфейс доступу до реляційних баз даних, який заснований на мові SQL
- 2) протокол мережевого рівня, який в основному служить для маршрутизації пакетів між мережами
- 3) відкрита технологія зв'язку в галузі промислової автоматизації та управління виробництвом, яка забезпечує одній програмі доступ до даних процесу іншої програми через стандартний набір інтерфейсів
- 4) об'єктно-орієнтована технологія, яка дозволяє одній прикладній програмі користуватися об'єктами іншої прикладної програми або бібліотеки
- 5) інша відповідь

IP (Internet Protocol) -це

- 1) стандартний інтерфейс доступу до реляційних баз даних, який заснований на мові SQL
- 2) протокол мережевого рівня, який в основному служить для маршрутизації пакетів між мережами
- 3) відкрита технологія зв'язку в галузі промислової автоматизації та управління виробництвом, яка забезпечує одній програмі доступ до даних процесу іншої програми через стандартний набір інтерфейсів
- 4) об'єктно-орієнтована технологія, яка дозволяє одній прикладній програмі користуватися об'єктами іншої прикладної програми або бібліотеки
- 5) інша відповідь

Існують дві версії протоколу IP:

- 1) IPv2 та IPv3
- 2) IPv4 та IPv6
- 3) IPv2 та IPv4
- 4) IPv3 та IPv6
- 5) інша відповідь

Промисловою обчислювальною мережею називають

- 1) логічну або фізичну границю між пристроєм та середовищем передачі інформації
- 2) комплекс обладнання та програмного забезпечення, які забезпечують обмін інформацією (комунікацію) між декількома пристроями для побудови розподілених систем збору даних та керування
- 3) набір зв'язаних комунікаційних протоколів, які функціонують сумісно та використовують деякі або всі сім рівнів моделі OSI
- 4) комплекс стандартів для побудови розподілених промислових обчислювальних мереж, який використовує послідовну передачу даних в реальному часі з високою ступеню надійності та захищеності
- 5) інша відповідь

CAN (Controller Area Network) протоколом називають

- 1) логічну або фізичну границю між пристроєм та середовищем передачі інформації
- 2) комплекс обладнання та програмного забезпечення, які забезпечують обмін інформацією (комунікацію) між декількома пристроями для побудови розподілених систем збору даних та керування
- 3) набір зв'язаних комплекс стандартів для побудови розподілених промислових обчислювальних мереж, який використовує послідовну передачу даних в реальному часі з високою ступеню надійності та захищеності
- 4) комунікаційних протоколів, які функціонують сумісно та використовують деякі або всі сім рівнів моделі OSI
- 5) інша відповідь

Мережевим інтерфейсом називають

- 1) логічну або фізичну границю між пристроєм та середовищем передачі інформації
- 2) комплекс обладнання та програмного забезпечення, які забезпечують обмін інформацією (комунікацію) між декількома пристроями для побудови розподілених систем збору даних та керування
- 3) набір зв'язаних комплекс стандартів для побудови розподілених промислових обчислювальних мереж, який використовує послідовну передачу даних в реальному часі з високою ступеню надійності та захищеності
- 4) комунікаційних протоколів, які функціонують сумісно та використовують деякі або всі сім рівнів моделі OSI
- 5) інша відповідь

Стеком протоколів називають

- 1) логічну або фізичну границю між пристроєм та середовищем передачі інформації
- 2) комплекс обладнання та програмного забезпечення, які забезпечують обмін інформацією (комунікацію) між декількома пристроями для побудови розподілених систем збору даних та керування
- 3) набір зв'язаних комплекс стандартів для побудови розподілених промислових обчислювальних мереж, який використовує послідовну передачу даних в реальному часі з високою ступеню надійності та захищеності
- 4) набір зв'язаних комунікаційних протоколів, які функціонують сумісно та використовують деякі або всі сім рівнів моделі OSI
- 5) інша відповідь

Модель взаємодії відкритих систем, що описує загальну концепцію взаємодії мережевих пристроїв та технологій

- 1) OSI
- 2) IEC
- 3) OLE
- 4) SCADA
- 5) Інша відповідь

Зі скількох рівнів складається модель OSI

- 1) 3
- 2) 4
- 3) 7
- 4) 5
- 5) Інша відповідь

Який рівень не відноситься до OSI моделі

- 1) Прикладний
- 2) Програмний
- 3) Сеансовий
- 4) Канальний
- 5) Інша відповідь

Який рівень не відноситься до OSI моделі

- 1) Транспортний
- 2) Фізичний
- 3) Канальний
- 4) Надійний
- 5) Інша відповідь

Сукупність протоколів, що описують обмін даними на всіх

- 1) рівнях моделі OSI
- 2) Тека протоколів
- 3) Стандарт
- 4) Стек протоколів
- 5) ДСТУ
- 6) Інша відповідь

Розташуйте у порядку спадання рівні ієрархії АСУ ТП: «рівень управління на базі промислових контролерів» (1), «рівень давачів та виконавчих механізмів» (2), «рівень людино-машинного інтерфейсу для керування процесом» (3)

- 1) 1, 2, 3
- 2) 1, 3, 2
- 3) 3, 1, 2
- 4) 2, 1, 3

5) Інша відповідь

Для функціонування системи АСУ ТП «рівень управління на базі промислових контролерів», «рівень давачів та виконавчих механізмів», «рівень людино-машинного інтерфейсу для керування процесом» повинні мати між собою:

- 1) Протоколи
- 2) Канали зв'язку
- 3) Стандарти
- 4) Моделі
- 5) Інша відповідь

При передачі даних за стандартом RS-485 для об'єднання декількох пристроїв у одну мережу використовується топологія

- 1) Зірка
- 2) Кільце
- 3) Дерево
- 4) Загальна шина
- 5) Інша відповідь

Яка кількість пристроїв за стандартом RS-485 може бути підключена у

- 1) мережу
- 2) До 32
- 3) До 64
- 4) До 128
- 5) До 16

5) Інша відповідь

В якості фізичного рівня протокол MODBUS RTU використовує інтерфейси

- 1) RS-485
- 2) RS-232
- 3) RS-232 та RS-485
- 4) ADU
- 5) Інша відповідь

Протокол визначає детермінований механізм доступу до середовища на кшталт «ведучий-відомий»

- 1) PROFINET
- 2) MODBUS RTU
- 3) PROFIBUS
- 4) POWERLINK
- 5) Інша відповідь

В протоколі MODBUS RTU описано тип даних Discrete Inputs (DI):

- 1) дискретні входи: однобітовий тип, що доступний тільки для читання
- 2) однобітовий тип, доступний для читання та запису
- 3) регістри входов: 16-бітовий знаковий або беззнаковий тип, доступний тільки для читання
- 4) регістри зберігання: 16-бітовий знаковий або беззнаковий тип, доступний для читання та запису
- 5) Інша відповідь

В протоколі MODBUS RTU описано тип даних Coils (CI):

- 1) дискретні входи: однобітовий тип, що доступний тільки для читання
- 2) однобітовий тип, доступний для читання та запису
- 3) регістри входов: 16-бітовий знаковий або беззнаковий тип, доступний тільки для читання
- 4) регістри зберігання: 16-бітовий знаковий або беззнаковий тип, доступний для читання та запису
- 5) Інша відповідь

В протоколі MODBUS RTU описано тип даних Input Registers (IR):

- 1) дискретні входи: однобітовий тип, що доступний тільки для читання
- 2) однобітовий тип, доступний для читання та запису
- 3) регістри входов: 16-бітовий знаковий або беззнаковий тип, доступний тільки для читання
- 4) регістри зберігання: 16-бітовий знаковий або беззнаковий тип, доступний для читання та запису
- 5) Інша відповідь

В протоколі MODBUS RTU описано тип даних Input Registers (IR):

- 1) дискретні входи: однобітовий тип, що доступний тільки для читання
- 2) однобітовий тип, доступний для читання та запису
- 3) регістри входов: 16-бітовий знаковий або беззнаковий тип, доступний тільки для читання
- 4) регістри зберігання: 16-бітовий знаковий або беззнаковий тип, доступний для читання та запису
- 5) Інша відповідь

Модифікацією протоколу MODBUS RTU є протокол

- 1) MODBUS PDU
- 2) MODBUS ADU
- 3) MODBUS TCP
- 4) MODBUS IP
- 5) Інша відповідь

Розробником варіації протоколу PROFIBUS вважається

- 1) MODBUS
- 2) Siemens AG
- 3) PROFIBUS
- 4) Motorola
- 5) Інша відповідь

В якості методу кодування для протоколу PROFIBUS-DP було обрано

метод

- 1) NRZ-код
- 2) Хеммінга
- 3) Ріда-Соломона
- 4) Циклічний
- 5) Інша відповідь

Для передачі символів при використанні протоколу PROFIBUS-DP

використовується:

- 1) синхронний зв'язок I2c
- 2) асинхронний посимвольний спосіб передачі UART
- 3) асинхронний побітовий спосіб передачі
- 4) синхронний побітовий спосіб передачі
- 5) Інша відповідь

В якості середовища передачі даних згідно зі стандартом PROFIBUS

передбачено використання

- 1) Витої пари
- 2) Оптиволоконного кабелю
- 3) Бездротовий зв'язок
- 4) Всі відповіді вірні, крім «інша відповідь»
- 5) Інша відповідь

Топології мережі при використанні протоколу PROFIBUS, що побудована на оптоволоконній передачі даних

- 1) Загальна шина
- 2) Зірка
- 3) Кільце
- 4) Загальна шина, зірка, кільце
- 5) Інша відповідь

Якої версії протоколу PROFIBUS не існує

- 1) PROFIBUS DP
- 2) PROFIBUS PA
- 3) PROFIBUS FMS
- 4) PROFIBUS FDL
- 5) Інша відповідь

Що не відноситься до основних функцій мережі промислової

автоматизації

- 1) Передача інформації від давачів та виконавчих механізмів до керуючого контролера
- 2) Обмін інформацією між контролерами, що відповідають за різні частини технологічного процесу
- 3) Передача даних від контролера на рівень людино-машинного інтерфейсу (Human-Machine Interface – HMI)
- 4) Обробка отриманої інформації від давачів та виконавчих механізмів
- 5) Інша відповідь

Критеріями обміну даними у промисловій мережі є

- 1) швидкість обміну
- 2) максимальна довжина мережі
- 3) час отримання інформації (час циклу обміну)
- 4) максимальна кількість пристроїв, які можуть бути підключені до мережі
- 5) всі відповіді вірні

До параметрів обміну у промисловій мережі згідно стандарту RS-232

відносяться

- 1) Швидкість передачі по лінії зв'язку
- 2) Кількість інформаційних біт у посліпці (від 5 до 8)
- 3) Наявність/відсутність біта контролю парності/непарності
- 4) Кількість стопових біт (1 або 2)
- 5) Всі відповіді вірні

Які особливості передачі даних згідно стандарту RS-485

- 1) Використовується синхронний зв'язок
- 2) Для передачі даних використовуються дві лінії, які зазвичай позначаються як А і В
- 3) Використовується детермінований механізм доступу до середовища
- 4) Не використовується перевірка на парність/непарність за допомогою біта контролю
- 5) Інша відповідь

Для об'єднання декількох пристроїв у одну мережу згідно стандарту RS-485

використовується топологія

- 1) Зірка
- 2) Ієрархічне з'єднання
- 3) Загальна шина
- 4) Кільце
- 5) Інша відповідь

Максимальна кількість пристроїв, які можуть бути об'єднані у одну мережу згідно стандарту RS-485, становить

- 1) 32
- 2) 64
- 3) 16
- 4) 100
- 5) Інша відповідь

Протокол MODBUS RTU у якості фізичного рівня використовує

- 1) Лише послідовний інтерфейс RS232
- 2) Послідовні інтерфейси RS232 та RS485
- 3) Лише послідовний інтерфейс RS485
- 4) Не використовує послідовні інтерфейси RS232 та RS485
- 5) Інша відповідь

Протокол MODBUS RTU на каналному рівні передбачає використання специфічного формату кадрів

- 1) ADU
- 2) RTU
- 3) DI
- 4) Coils
- 5) HR

У мережі MODBUS приладний рівень описується форматом кадру

- 1) ADU (Application Data Unit)
- 2) DI (Discrete Inputs)
- 3) CI (Coils)
- 4) PDU (Protocol Data Unit)
- 5) Інша відповідь

Яка кількість пристроїв в мережі MODBUS може виступати провідним із усіх присутніх у будь-який момент часу

- 1) Немає обмежень
- 2) Лише два
- 3) Лише один
- 4) Не більше 32
- 5) Інша відповідь

В протоколі MODBUS тип даних Discrete Inputs (DI) – це

- 1) дискретні входи: однобітовий тип, доступний тільки для читання
- 2) однобітовий тип, доступний для читання та запису
- 3) регістри входів: 16-бітовий знаковий або беззнаковий тип, доступний тільки для читання
- 4) регістри зберігання: 16-бітовий знаковий або беззнаковий тип, доступний для читання та запису
- 5) Інша відповідь

В протоколі MODBUS тип даних Coils (CI) – це

- 1) дискретні входи: однобітовий тип, доступний тільки для читання
- 2) однобітовий тип, доступний для читання та запису
- 3) регістри входів: 16-бітовий знаковий або беззнаковий тип, доступний тільки для читання
- 4) регістри зберігання: 16-бітовий знаковий або беззнаковий тип, доступний для читання та запису
- 5) Інша відповідь

В протоколі MODBUS тип даних Input Registers (IR) – це

- 1) дискретні входи: однобітовий тип, доступний тільки для читання
- 2) однобітовий тип, доступний для читання та запису
- 3) регістри входів: 16-бітовий знаковий або беззнаковий тип, доступний тільки для читання
- 4) регістри зберігання: 16-бітовий знаковий або беззнаковий тип, доступний для читання та запису
- 5) Інша відповідь

В протоколі MODBUS тип даних Holding Registers (HR)

- 1) дискретні входи: однобітовий тип, доступний тільки для читання
- 2) однобітовий тип, доступний для читання та запису
- 3) регістри входів: 16-бітовий знаковий або беззнаковий тип, доступний тільки для читання
- 4) регістри зберігання: 16-бітовий знаковий або беззнаковий тип, доступний для читання та запису
- 5) Інша відповідь

В основі обміну даними за протоколом MODBUS TCP знаходиться

- 1) Протокол HTTP
- 2) Протокол FTP
- 3) Протокол UDP
- 4) Стек протоколів TCP/IP
- 5) Інша відповідь

В основі обміну даними за протоколом MODBUS TCP знаходиться

- 1) Протокол HTTP
- 2) Протокол FTP
- 3) Протокол UDP
- 4) Протокол SSH
- 5) Інша відповідь

В якості методу кодування для протоколу PROFIBUS-DP було обрано

- 1) NRZ-код
- 2) Код Хаффмана
- 3) Код Шенона-Фано
- 4) Код Хеммінга
- 5) Інша відповідь

Для передачі символів для протоколу PROFIBUS-DP використовується

- 1) Асинхронний посимвольний спосіб передачі (UART)
- 2) Здвоєний асинхронний посимвольний спосіб передачі (DUART)
- 3) Передача документів (QDLS)
- 4) Передача файлів (QSYS.LIB)
- 5) Інша відповідь

Для передачі символів для протоколу PROFIBUS-DP використовується

- 1) Двонаправлена високошвидкісна бездротова комунікаційна технологія (Li-Fi)
- 2) Здвоєний асинхронний посимвольний спосіб передачі (DUART)
- 3) Передача документів (QDLS)
- 4) Передача файлів (QSYS.LIB)
- 5) Інша відповідь

Мережа PROFIBUS передбачає використання

- 1) Опто-волоконного кабеля
- 2) Кабеля «вита пара»
- 3) Коаксіального кабеля
- 4) Будь-якого кабеля
- 5) Інша відповідь

Модулі із вбудованими оптичними портами та оптичними шинними терміналами (ОВТ) можна з'єднувати між собою лише за топологією:

- 1) Загальна шина
- 2) Зірка
- 3) Ієрархія
- 4) Кільце
- 5) Інша відповідь

Модулі із вбудованими оптичними портами та оптичними шинними терміналами (ОВТ) можна з'єднувати між собою лише за топологією:

- 1) Повне з'єднання
- 2) Зірка
- 3) Ієрархія
- 4) Кільце
- 5) Інша відповідь

Модулі оптичного зв'язку (OLM) можна з'єднувати в топології (оберіть найповнішу відповідь)

- 1) Загальна шина, зірка, кільце
- 2) Загальна шина, зірка
- 3) Загальна шина, кільце
- 4) Зірка, кільце
- 5) Інша відповідь

Існують технології передачі даних по мережі PROFIBUS

- 1) Лише із використанням оптоволоконного кабеля
- 2) Із використанням оптоволоконного кабеля або інфрачервоного сигналу при використанні бездротового зв'язку
- 3) Лише із використанням інфрачервоного сигналу при використанні бездротового зв'язку
- 4) Лише із використанням Wi-fi
- 5) Інша відповідь

Рівень прикладний в протоколі PROFIBUS використовується лише у версії протоколу

- 1) PROFIBUS DP
- 2) PROFIBUS PA
- 3) PROFIBUS FMS
- 4) PROFIBUS
- 5) Інша відповідь

Сервіси каналного рівня, що доступні кожній версії протоколу PROFIBUS

- 1) SDA - Надсилання даних з підтвердженням
- 2) SDR - Надсилання та запит даних з відповіддю
- 3) SDN - Надсилання даних без підтвердження
- 4) CSDN - Циклічна послідовна послідовка та запит даних з відповіддю
- 5) Всі відповіді вірні

Версія протоколу PROFIBUS DP призначена для

- 1) Зв'язку промислового керуючого контролера з датчиками та виконавчими механізмами
- 2) Дозволяє підключати до спільної мережі PROFIBUS датчики та пристрої, що працюють у вибухонебезпечних зонах
- 3) Використовується для організації багатомайстерного режиму (multi-master), коли потрібна присутність на шині кількох провідних пристроїв
- 4) Всі відповіді вірні
- 5) Інша відповідь

Версія протоколу PROFIBUS PA призначена для

- 1) Зв'язку промислового керуючого контролера з датчиками та виконавчими механізмами
- 2) Дозволяє підключати до спільної мережі PROFIBUS датчики та пристрої, що працюють у вибухонебезпечних зонах
- 3) Використовується для організації багатомайстерного режиму (multi-master), коли потрібна присутність на шині кількох провідних пристроїв
- 4) Всі відповіді вірні
- 5) Інша відповідь

Версія протоколу PROFIBUS FMS призначена для

- 1) Зв'язку промислового керуючого контролера з датчиками та виконавчими механізмами
- 2) Дозволяє підключати до спільної мережі PROFIBUS датчики та пристрої, що працюють у вибухонебезпечних зонах
- 3) Використовується для організації багатомайстерного режиму (multi-master), коли потрібна присутність на шині кількох провідних пристроїв
- 4) Всі відповіді вірні
- 5) Інша відповідь

Протокол PROFIBUS відноситься до систем

- 1) М'якого реального часу
- 2) Жорсткого реального часу
- 3) Не відноситься до систем реального часу
- 4) Відноситься до систем логічного часу
- 5) Інша відповідь

В контролерах використовуються операційні системи

- 1) Логічного часу
- 2) Нереального часу
- 3) Реального часу
- 4) Жорсткого часу
- 5) Інша відповідь

Стандарт PROFINET - це версія протоколу PROFIBUS, що розширює його використання на мережі, сумісні зі стандартом

- 1) Ethernet
- 2) Інтелектуальних інформаційних мереж (ІІМ)
- 3) Технології управління (ТМН)
- 4) На мережі наступного покоління (NGN)
- 5) Інша відповідь

Режим роботи протоколу PROFINET для програм, що не потребують передачі у реальному часі

- 1) PROFINET TCP/IP
- 2) PROFINET RT
- 3) PROFINET IRT
- 4) PROFINET CBA
- 5) Інша відповідь

Режим роботи протоколу PROFINET для забезпечення режиму м'якого реального часу або без вимог до часу доставки даних

- 1) PROFINET TCP/IP
- 2) PROFINET RT
- 3) PROFINET IRT
- 4) PROFINET CBA
- 5) Інша відповідь

Режим роботи протоколу PROFINET для забезпечення режиму жорсткого реального часу

- 1) PROFINET TCP/IP
- 2) PROFINET RT
- 3) PROFINET IRT
- 4) PROFINET CBA
- 5) Інша відповідь

Частина протоколу PROFINET, що регламентує доступ до віддаленої периферії простих пристроїв

- 1) PROFINET I/O
- 2) PROFINET CBA
- 3) PROFINET RT
- 4) PROFINET IRT
- 5) Інша відповідь

Частина протоколу PROFINET, що описує взаємодію між собою модульних систем управління та призначена для об'єднання між собою інтелектуальних пристроїв та цілих систем

- 1) PROFINET I/O
- 2) PROFINET CBA
- 3) PROFINET RT
- 4) PROFINET IRT
- 5) Інша відповідь

В якості фізичного середовища передачі стандарт POWERLINK використовує

- 1) Виту пару
- 2) Коаксіальний кабель
- 3) Оптиковолоконний кабель
- 4) Бездротовий зв'язок
- 5) Інша відповідь

В стандарті POWERLINK кадр початку обміну має назву

- 1) Poll Request
- 2) Poll Response
- 3) Managing Node
- 4) Controlled Nodes
- 5) Інша відповідь

В стандарті POWERLINK обраний ведучий пристрій відповідає на запит кадру початку обміну кадром, який має назву

- 1) Poll Request
- 2) Poll Response
- 3) Managing Node
- 4) Controlled Nodes
- 5) Інша відповідь

Протокол EtherNet/IP є транспортно-незалежним та описує взаємодію між собою промислових пристроїв використовуючи

- 1) Верхні рівні моделі OSI
- 2) Нижні рівні моделі OSI
- 3) Канальний рівень моделі OSI
- 4) Фізичний рівень моделі OSI
- 5) Інша відповідь

В якості основи протокол EtherNet/IP використовує

- 1) Стеки протоколів TCP і UDP
- 2) Протокол IP
- 3) Протокол TCP
- 4) Протокол UDP
- 5) Інша відповідь

У протоколі EtherNet/IP описано такий тип пристроїв: пристрій відповідає на запити, надіслані клієнтом у режимі "запит/відповідь"

- 1) Сервер явних повідомлень (explicit message server)
- 2) Клієнт явних повідомлень (explicit message client):
- 3) Адаптер вводу-виводу (I/O Adapter)
- 4) Сканер вводу-виводу (I/O Scanner)
- 5) Інша відповідь

У протоколі EtherNet/IP описано такий тип пристроїв: програма, що надсилає запит до сервера для отримання даних

- 1) Сервер явних повідомлень (explicit message server)
- 2) Клієнт явних повідомлень (explicit message client):
- 3) Адаптер вводу-виводу (I/O Adapter)
- 4) Сканер вводу-виводу (I/O Scanner)
- 5) Інша відповідь

У протоколі EtherNet/IP описано такий тип пристроїв: пристрій, який має дані і виводить їх у режимі реального часу для сканера введення/виводу

- 1) Сервер явних повідомлень (explicit message server)
- 2) Клієнт явних повідомлень (explicit message client):
- 3) Адаптер вводу-виводу (I/O Adapter)
- 4) Сканер вводу-виводу (I/O Scanner)
- 5) Інша відповідь

У протоколі EtherNet/IP описано такий тип пристроїв: цей пристрій встановлює з'єднання з адаптерами введення-виводу та отримує від них інформацію у вигляді неявних повідомлень

- 1) Сервер явних повідомлень (explicit message server)
- 2) Клієнт явних повідомлень (explicit message client):
- 3) Адаптер вводу-виводу (I/O Adapter)
- 4) Сканер вводу-виводу (I/O Scanner)
- 5) Інша відповідь

Протокол EtherCAT було розроблено компанією

- 1) ABB
- 2) Bechhoff Automation
- 3) Siemens
- 4) Samsung
- 5) Інша відповідь

В протоколі EtherCAT зв'язок між пристроями відбувається за рахунок

- 1) Використання комутатора
- 2) Об'єднання всіх фізичних ліній у логічне кільце
- 3) Об'єднання всіх фізичних ліній із використанням топології загальна шина
- 4) Об'єднання всіх фізичних ліній із використанням топології ієрархія
- 5) Інша відповідь

Протокол EtherCAT було розроблено компанією

- 1) ABB
- 2) LG
- 3) Siemens
- 4) Samsung
- 5) Інша відповідь

Технологія EtherCAT описана для фізичного середовища передачі, що відповідає стандарту

- 1) 100Base-FX
- 2) 100Base-TX
- 3) 100Base-T
- 4) 100BASE-T4
- 5) Інша відповідь

Технологія EtherCAT описана для фізичного середовища передачі, що відповідає стандарту

- 1) 100Base-FX
- 2) 100Base-SX
- 3) 100Base-T
- 4) 100BASE-T4
- 5) Інша відповідь

Даний стандарт OPC дозволяє зчитувати поточні параметри технологічного процесу (значення, час виміру, якість)

- 1) OPC DA
- 2) OPC AE
- 3) OPC HDA
- 4) OPC UA
- 5) Інша відповідь

Даний стандарт OPC описує обмін повідомленнями про нештатні ситуації в роботі системи, а також про різні стани, перемикання тощо

- 1) OPC DA
- 2) OPC AE
- 3) OPC HDA
- 4) OPC UA
- 5) Інша відповідь

Даний стандарт OPC описує методи запитів до архіву даних, що зберігається на сервері OPC

- 1) OPC DA
- 2) OPC AE
- 3) OPC HDA
- 4) OPC UA
- 5) Інша відповідь

Даний стандарт OPC описує методи запитів до архіву даних, що зберігається на сервері OPC

- 1) OPC DA
- 2) OPC AE
- 3) OPC HDA
- 4) OPC UA
- 5) Інша відповідь

Даний стандарт OPC описує методи запитів до архіву даних, що зберігається на сервері OPC

- 1) OPC DA
- 2) OPC AE
- 3) OPC HDMA
- 4) OPC UA
- 5) Інша відповідь

В стандарті OPC передача та збереження в операційній системі інформації про СОМ-компоненти відбувається

- 1) У момент встановлення програми
- 2) У момент запуску програму
- 3) У момент передачі даних
- 4) Не відбувається взагалі
- 5) Інша відповідь

Для якого інтерфейсу обмеження на довжину лінії складає 15 м

- 1) RS-433
- 2) RS-422
- 3) RS-423
- 4) RS-485
- 5) Інша відповідь

Фізичний рівень на базі асинхронного інтерфейсу

- 1) Profinet
- 2) Ethernet Powerlink
- 3) MODBUS TCP
- 4) EtherCAT
- 5) Інша відповідь

Фізичний рівень на базі промислового Ethernet

- 1) Modbus
- 2) HART
- 3) LIN
- 4) P-NET
- 5) Інша відповідь

Протокол MODBUS було розроблено компанією

- 1) Modicon
- 2) Siemens
- 3) ABB
- 4) Sumsung
- 5) Інша відповідь

Який послідовний інтерфейс використовує MODBUS у сучасній версії

- 1) RS-232
- 2) RS-485
- 3) Не використовує послідовний інтерфейс
- 4) RS-422
- 5) Інша відповідь

Протокол Modbus Plus належить компанії

- 1) Modicon
- 2) Siemens
- 3) ABB
- 4) Sumsung
- 5) Інша відповідь

До якого рівня моделі OSI відноситься протокол Modbus

- 1) Канальний
- 2) Фізичний
- 3) Транспортний
- 4) Сеансовий
- 5) Інша відповідь

Зазвичай у мережі Modbus є

- 1) Кілька клієнтів та кілька серверів
- 2) Кілька клієнтів та один сервер
- 3) Один клієнт та кілька серверів
- 4) Один клієнт та один сервер
- 5) Інша відповідь

Контролери на шині Modbus взаємодіють, використовуючи модель

- 1) Клієнт-серверну
- 2) Багаторівневу
- 3) Багатошарову
- 4) Мікросерверну
- 5) Інша відповідь

Реалізація протоколу Modbus, в якій використовуються лише ASCII символи, має назву

- 1) Modbus TCP
- 2) Modbus RTU
- 3) Modbus ASCII
- 4) Modbus RS
- 5) Інша відповідь

Для всіх версій Profibus існує єдиний протокол доступу до шини

- 1) HDL
- 2) FDL
- 3) MDL
- 4) RDL
- 5) Інша відповідь

Компонент описується за допомогою PROFINET Component Description (PCD), файлом у форматі

- 1) PDF
- 2) TXT
- 3) XML
- 4) DOC
- 5) Інша відповідь

У системі PROFINET IO немає таких пристроїв

- 1) Контролер вводу-виводу
- 2) Пристрій вводу-виводу
- 3) Керуючий вводу-виводу програмного забезпечення
- 4) Сканер вводу-виводу
- 5) Інша відповідь

Стандарт промислової мережі EtherCAT розроблено компанією

- 1) Modicon
- 2) Siemens
- 3) ABB
- 4) Sumsung
- 5) Інша відповідь

Заголовок пакету мережі EtherCAT складається з

- 1) 1 байту
- 2) 2 байтів
- 3) 3 байтів
- 4) 4 байтів
- 5) Інша відповідь

Протокол реалізований відповідно до вимог стандарту IEC 61508 та відповідас вимогам

- 1) SIL 1
 - 2) SIL 2
 - 3) SIL 3
 - 4) SIL 4
 - 5) Інша відповідь
-

Якого типу даних немає в Modbus

- 1) Discrete Inputs
 - 2) Coils
 - 3) Input Registers
 - 4) Holding Registers
 - 5) Інша відповідь
-

Польовий протокол FF H1 є аналогом протоколу

- 1) Modbus
 - 2) EtherCAT
 - 3) PROFINET IO
 - 4) ProfiBus PA
 - 5) Інша відповідь
-

Мережа передачі даних, що зв'язує різні датчики, виконавчі механізми, промислові контролери та використовується у промисловій автоматизації – це

- 1) Комп'ютерні мережі
 - 2) Обчислювальні мережі
 - 3) Промислові мережі
 - 4) Автоматизовані мережі
 - 5) Інша відповідь
-

В промислових мережах використовують:

- 1) Електричні лінії
 - 2) Волоконно-оптичні лінії
 - 3) Бездротовий зв'язок (радіомодеми та Wi-Fi)
 - 4) Всі з перерахованих
 - 5) Інша відповідь
-

Група відкритих промислових мереж, які дозволяють пристроям багатьох виробників взаємодіяти, називається

- 1) CC-Link
 - 2) CAN
 - 3) CANbus
 - 4) DeviceNet
 - 5) Інша відповідь
-